

# المقطف

الجزء الرابع من السنة الثامنة . ك ٢ سنة ١٨٨٤

## محاضرة في الذاكرة

قال الباحث بن العصر شغلني النابات عن الفلسفة واجتلاء درر العلم المستظرفة وطرائف المعارف المستظرفة حتى تفلجت دياجير الخلفة وتبجحت نباشير الالفة وسكن جاش النفوس وطلق الوجه العروس فحدث مطيبي نخومغني العلوم لاجلوع عن النفس صدى الهوم بالاحاديث المرفقة والاخبار المحفنة والمعاني المدققة فلما دخلت ربوع العلماء اذا جماعة من عظام الحكماء قد خاضوا بحر المحاضرة حتى افضت بهم المذاكرة الى المحاورة في المحافظة والذاكرة فوقف فيهم شيخ مهاب وافتح الخطاب فقال يا معاشر العرب وارباب الادب ان البحث في الذاكرة لذيذ مستطاب نقره عيون ذوي الالباب داني النطوف شهى الفوائد واضع المسلك هيئ الفرائد خليق بالاعتبار حري بان تسابق اليه الافكار كيف لا ولولا الذاكرة لقيد العقل بالساعة الحاضرة ونجبت عنه المضي كالاستقبال وضاق على النفس المجال وراحت معارف الانسان ضياعاً وامسى للنسيان عبداً مطواعاً . وان الذاكرة للعقل كالهواء للابدان تحفظ صور المعاني والمحسوسات كحفظه الحرارة والنور فتنبه العقل وتنبه ظلمات النفس كما يجي الابدان ويبدد الديجور . ولولاها لصغرت النفس وضعفت كما تسقم لولاه الابدان وتموت وبها يستقل العقل عن الحواس ويعود فيرى ما مر به من اعمال البشر وما سمع في ايامه ونظر وما قال وقرأ وما عبر عليه وطراً هذا ينبور<sup>(١)</sup> الرحالة عي وهم حتى كاد حبل

(١) رحالة مشهور من الدنبرك ولد سنة ١٨١٥ واشتهر بسفروته الى بلاد العرب ووصفه لها . وقضى في سفره

هذا ست سنين



اتصاله بعالم الحس ينصرم فجعل سلوانه يتذكر ما رأى في اسناره من الاودية والجبال والسهول والتلال وازياء البشر وهيئاتهم واخلاقهم وعاداتهم ومدنهم ومبانيهم وسياساتهم وشرائعهم فكان ينسى هومته ومصائبه ويلذ بتأملها كأنه يبرأى منها كلها ومسيح . فلا تحسبوا بجنتكم هذا احتيـراً ولا تجعلوا جودكم في العلم يسيراً

ثم ختم الشيخ المقال وتأهبت الجماعة للنزال وإيقاد نيران الجدال فقال سائل هل من يتنزل بتعريف الذاكرة فلا يذهب الكلام فيها ضياعاً . قال الشيخ عرفها فلاسفة المتقدمين بأنها قوة من قوى النفس تذكر ما تدركه القوة الوهمية من المعاني وتحفظه<sup>(٢)</sup> وأما أنا فاعرفها بأنها قوة بها تسترجع النفس ما ادركته من المعاني وصور المحسوسات وبها تعلم انها قد ادركته قبل ذلك<sup>(٣)</sup>

على اني اخاف ان يشكل تعريفى هذا على الجماعة فلماذا اشفعه بمثال ينجلي به معناه : هب اني زرت بناءً فخياً محكم الصنعة يدع الزينة والانقان في جنة غناء قد تدبجت ازهارها وتسمت انوارها وتغنت اطيـارها وتمايلت غصون اشجارها وجرى سلسيل انهارها حتى فاضت النفس عجباً وتحركت الاشجان طرباً . ثم هب اني قضيت الايام والسنين مغرباً عن الاوطان والاهلين ودخلت قصرًا في روضة يحكيان البناء والجنة المتقدم ذكرها فاني استرجع صورتها في الحال فارى قاعات البناء وآبهاؤه وعلايته وصوامعه وابوابه واعمدته وزخارفه واسمع خرير انهاره وتغريد اطيـاره وأرى تمايل قضبانه ويدع الوانه متفاوتة في الوضوح والخفاء . فهذا ما يرجع الى ذهني اولاً ثم اعلم اني انا رأيت قبلًا في زمان كذا ومكان كذا فلا يقتصر نظر النفس الى ما قد مر عليها من صور الخارج بل تلتفت

(٢) هذا تعريف فلاسفة العرب وبطابقه تعريف الشيخ الرئيس الطيب الفيلسوف ابي علي ابن سينا في كتابه في النفس قال "ثم في الحيوان قوة تحفظ معاني ما ادركته الحواس مثل ان الذئب عدو والولد حبيب ولي فمن البين ان هذه القوة غير المتصورة وذلك ان المتصورة لا صور فيها الا ما استفادها من الحواس ثم الحواس لم تحس بهماوة الذئب ولا محبة الولد بل صورة الذئب وخلفه الولد واما المحبة والاضرار فاما نالها الهم ثم خزنها في هذه القوة .... وهذه القوة غير القوة المتصورة وذلك ان القوة المتصورة ليست تحفظ ما صدقته شيئا آخر بل تصدق بذاتها واما هذه القوة فانها لا تصدق بذاتها بل تحفظ ما صدقته شيئا آخر . وهذه القوة هي السماء بالمحافظة والمتذكرة" انتهى وقد جعل المحافظة والذاكرة او المتذكرة قوة واحدة في هذا الكتاب ولكنه لم يتطع بذلك في القانون حيث قال "وهنا موضع نظر حكيم في انه هل القوة المحافظة والمتذكرة المسترجعة لما غاب عن الحفظ من مخزونات الهم قوة واحدة أم قوتان". انتهى

(٣) هذا تعريف جماعة من اشهر فلاسفة المحدثين والاكثرون يعارون عليه اليوم . وقد ضمننا في المتن بعض الاسباب التي تقطع بصحة ذلك . ولما كان بين تقسيم المتقدمين والمتأخرين لتوى النفس اختلاف في امور شتى لم تعرض له هنا لطولها وخروجها عن المنصود من هذه المقالة . وربما افردنا له فصلاً في بعض الاعتقاد الآتية اذا وافقنا الاحوال

الاحوال

الى نف  
استر  
وها  
اشتغ  
البها  
تذكر  
الرجل  
شرو  
مذهبي  
ان الم  
"القوة  
"ان  
عكسه  
الخوض  
وجه  
اردت  
اواخر  
الخزائن  
اذ النفس  
والمعاني  
على تجد  
حقيقة  
قبل ان  
الاشياء  
(٤)



الى نفسها ايضاً وتعلم علاقتها بما مرّ وثبتت غالباً بقيدي الزمان والمكان. فللذاكرة فعالان اولها استرجاع ما مرّ بالنفس علمه ونسبته الاحضار والثاني علم النفس بانها قد علمته ونسبته العرفان. وهما ينطويان على خمسة امور الاول وجود الانسان في الحال والثاني وجوده في الماضي والثالث اشتغال النفس في الماضي إما بالادراك او بالانفعال والرابع رجوع ذلك الادراك او الانفعال اليها في الحال والخامس عرفانها لهذا الرجوع اليها بانه قد مرّ عليها قبلاً وانه مختص بها. فاذا تذكرت الآن رجلاً قد رأيتك امس فذلك يستلزم وجودي الآن ووجودي امس وادراكي لصورة الرجل امس ورجوع هذه الصورة الى عقلي الآن وعلي اني ادركتها قبلاً ولا اعوز الذكر شرط من شروطه اللازمة

فقال السائل اراك ايها الشيخ قد عرفت وفصلت ولكن حذف بعض ما لا يصح في مذهبي حذفه فقد قلت ان افعال الذاكرة اثنان الاحضار والعرفان واهلكت الحفظ وانت تعلم ان المتقدمين جعلوا الحافظة والذاكرة سببين والمتأخرين حذفوا حذفهم في تعريفهم لها فقالوا انها هي "القوة التي تحفظ بها ما ندركه في الحال ونحضر ما ادركناه في الماضي" وفصلوا على ذلك فقالوا "ان البعض يقدر على حفظ المدرك حالاً أكثر مما يقدر على احضاره بعد الادراك والبعض عكسه"

قال الشيخ اني لم اغفل عن ذلك وانما ودبت السكوت عنه لانه بحث طويل عريض لا يسهل الخوض فيه ولا التخلص منه اما الآن وقد تصدّيت للاعتراض فاني ابدي لك ما عندي فيه على وجه الاجاز ناولاً ان اعود اليه فابسطه مطولاً في ختام هذه المحاضرة. فاعلم هداك الله انك ان اردت بالحفظ بقاء الصور على الدماغ نفسه فهذه مسألة يحلها علماء النفسولوجيا وسناتي عليها في اواخر البحث وان اردت بوثوب الصورة في النفس كحفظ الملابس في الصناديق والآنية في الخزائن والامتنعة في المخازن فتجعل الحفظ حقيقة لا مجازاً فاني لا اذهب كذلك لانه واضح البطلان ان النفس في عرفنا جوهر بسيط ليس فيه خزائن وصناديق وغرف ومخازن تحفظ فيها الصور والمعاني. وان حملت الحفظ على المجاز ولا مناص لك من ذلك فاعلم ان المراد منه هو اقتدار النفس على تجديد المدركات التي ادركتها قبلاً والعلم بانها ادركتها قبلاً<sup>(١)</sup> وليس المراد بقاء تلك المدركات حقيقة فيها. فكل من كان اعظم اقتداراً من غيره على استرجاع مدركات كثيرة بعد مضي زمان طويل قيل انه اجود من غيره ذاكرة وحافظة. وبالحقيقة ان الحفظ في الذكر لنظرة مجازية تتعلق بعدد الاشياء المذكورة وبالزمان الذي مرّ عليها بعد علم العقل لها. وهي متضمنة في تعريفنا للذاكرة فلا



حاجة للتصريح بها . وقد شبهوا العقل في الحفظ بطاوي الثوب<sup>(٥)</sup> لانه لا يبي شيئاً وانما يرجع الى حاله الاول كما يعود الثوب الى مطاويه اذا ترك لذاته بعد نشره . على ان كثيرين من الفلاسفة شبهوا العقل بما يوم غير ما قلت فقد شبه شيشرون وافلاطون العقل بعد حفظه للمدركات بصفحة نقش عليها الصور والرسوم . وقال لك (وقد اوردت لك مراده من الحفظ) "ان الصور العقلية قد تنبّه فتخرج من غرفها المظلمة الى النور الواضح اذا ثارت على صف الشهوات وتحركت العواطف" . ولا مرء في انهم ارادوا المجاز لا الحقيقة في اقوالهم هذه

فقال سائل آخر اري يا مولاي انك قد اجدت في تعريفك للحفظ ونخرجه على المجاز ولولا انك وعدتنا بتفصيل اقوال الحكماء في الدماغ لاطلت عليك الاعتراض . واما الآن فتكرم علي بتاويلك للنسيان لانه ان كان الحفظ مجازياً فلا اري الا ان يكون النسيان كذلك ايضاً . والنسيان حقيقة لا ريب فيها

قال الشيخ انك قد احكمت الاعتراض اذ النسيان ضد الحفظ فان كان الحفظ مجازاً فالنسيان مجازاً ايضاً واني اقر لك ان تعليل النسيان عسر لحفاء الكيفية التي بها يفقد العقل ما نعله ولكن خذ مني ما عندي . اعلم هداانا الله الى الصواب ان النسيان لا يراد به معنى واحد على الاطلاق بل يطلق على معانٍ متقاربة يصح ان نترتب في مراتب وعلى ذلك جعل البعض مراتب النسيان ستة (١) غياب الصورة عن العقل بما يشبه ان يكون حاجباً مجبها عنه فظهر حال زواله (٢) توجه الانسان انتباهه الى شيء غير الشيء المنسي كتناسي الحزن والغم بتوجيه الانتباه الى شغل آخر يلبي العقل عنها (٣) غياب الصورة عن العقل وعدم رجوعها اليه من تلقاء نفسها فيفكر العقل حتى يسترجعها (٤) غيابها عن العقل وعدم رجوعها ولو فكر طويلاً في استرجاعها (٥) غيابها زماناً طويلاً حتى كأنها انحت وصار العقل يرتاب في امكان ارجاعها ولو بذل غاية الجهد فيه (٦) قطع العقل في الحكم باستحالة ارجاعها بعد غيابها وهو النسيان التام المطلق الذي لا يكون للذكر وجود معه<sup>(٦)</sup> . اقول هذا ولا ادعي اني كشفت لك حقيقة النسيان ولا سبب غياب الصور عن العقل ورجوعها اليه ولكن اهلاني حتى ناتي على اقوال علماء النفسولوجيا فرما كشفت لك الفناع هنالك

فقال السائل انك افدتني فغدت لك من الشاكرين وقد بقي علي ان اسألك هل للنسيان التام المطلق الذي ذكرته وجود . فقد اطلعت على اخبار كثيرين ذكروا اموراً كانوا قد نسوها

(٥) هذا تشبيه الفيلسوف كاسندي

(٦) هذا تقسيم ستيدنروت الجرماني في فلسفته العقلية



منذ زمان طويل فهم من ذكر في شيخوخته لغة نسبها في طفولته ولم يعد يذكر منها كلمة ومنهم من ذكر في مرضه حوادث كانت آثارها قد زالت من ذهنه منذ زمان طويل . وشاهد ذلك عديده وصدقها محقق مشهوراً فلا يستنتج منها ان النفس لا تنسى شيئاً علمته نسبياً تاماً وإنما تغيب عنها المعارف لاسباب ثم تعود اليها اذا زالت تلك الاسباب

فقال الشيخ اني لم اذهل عما قلت لكن البحث عنه في غير هذا المكان فحسي الآن ان اقول ان الحوادث التي اشرت اليها تدل على اننا قد نذكر بعض ما كنا قد نسيناه نسبياً تاماً في الظاهر واما ما بقي على ذلك من ان النفس تذكر كل ما ادركته في حياتها اذا وافقها الاحوال وانه لا يمكن ان ينسى شي من معارفها فغير مقطوع به ولا يصلح استنتاجه مما استنتج منه

فلما فرغ الشيخ من كلامه قال بعض الحضور انا فهمنا التعريف وليس قصدي المعارضة فيه وإنما ذكرت نفسياً غثرت عليه في بعض كتب القوم فاحييت ان اعرضه عليكم اليوم وقد امنت فيه النظر فوجدته صحيحاً ولعل بعضكم يريدني عنه توضيحاً . فقالوا انا اجتمعنا لتبادل المعرفة في الفلسفة . قال ان الذاكرة نوعان نوع مستقل عن حكم الارادة ونوع خاضع لحكمها وذلك يخفقه كل احد لاقل تأمل فان الانسان اذا لم تكن له غاية مقصودة بوجه افكاره اليها افكر في كل ما يخطر في باله جاريًا على سته اثتلاف الافكار وجعل يتذكر شيئاً وراء شيء وحادثه وراء اخرى غير متعدي ذكرها بل تحضر امامه من تلقاء نفسها على حين لا تكون مقصودة ولا تتدبها الارادة الى الحضور . واما اذا اراد ان يذكر أمراً كما اذا اراد ان يذكر اسماً قد نسيه فان ارادته تحول الافكار نحو ذلك الاسم فتجري النفس على سته اثتلاف الافكار حتى تصل اليه فتذكره . والفرق بين النوعين واضح فالاول ذكر شيء غير مقصود بالذات وفيه تكون الارادة ساكنة والثاني ذكر شيء مقصود بالذات وفيه تكون الارادة متحركة موجهة الافكار الى تلك الجهة حتى تصل النفس الى ذكر الشيء المقصود . وبهذا الاعتبار يصلح ان يقال ان الاول ذاكرة في سكون والثاني ذاكرة في حركة

فلما سمع الشيخ كلامه قال له لقد احسنت وعندي فوق ما قلت ان الناس يتفاوتون كثيراً في النوع الاول من النوعين اللذين ذكرت . فهم من تكون هذه الذاكرة قوية جداً فيه ومنهم من تكون ضعيفة جداً كأنها معطلة ومنهم من تكون بين بين . فان بعض الناس اذا تليت على سمعه الاسماء الكثيرة المتفرقة مرة واحدة فقط حفظها وذكرها مرتبة حسبما تليت عليه وبعضهم لا يذكر منها الا اسماً قليلة فقط خالية من الترتيب . وبعضهم ينظر الى قائمة من الارقام نظرة واحدة ثم يجلس فيكتبها كلها عن ظهر قلب كأنها امامه وبعضهم لا يستطيع شيئاً من ذلك . وبعضهم يحفظ صفحة كاملة من النثر او النظم اذا قرأها مرة واحدة وأخر لا يحفظها ولو قرأها مرات . وهذا التفاوت



طبيعي يكون في الناس منذ ولادتهم وشاهد ذلك ان الذين تكون هذه الذاكرة قاصرة فهم قصوراً عظيمًا لا يصلحونها بها وجهوا انتباههم الى حفظ الاشياء وعقدوا النية على حفظها . فربّ كهل كامل الادراك قوي الارادة يحكي الليالي الطوال على حفظ خطبة يحفظها صغار الاولاد في زمان قصير ولا يستطيع حفظها بعد بذل الجهد واعمال الفكرة لضعف هذه الذاكرة فيه وهي متفاوت في الناس ايضاً باختلاف المنظورات والمسموعات فالبعض يذكر المنظورات اكثر من المسموعات والبعض يذكرها بالعكس والاول يسهل عليه تصوّر الاشياء من حيث علاقتها بالمكان كالشكل والوضع والجمع والتفريق والالوان وما شاكل فيستسهل تصوّر الابنية بتفاصيلها ونقوشها وزخارفها واورضاعها واشكالها ورسوم الاشجار وهيئات الوجوه وملابسها وذكر وجوه الكتاب ومحلات ما فيه وما شابه ذلك . والثاني يسهل عليه تصوّر الاشياء من حيث علاقتها بالزمان فيستسهل ذكر الاصوات المتتابعة والانغام المتواليّة اذا كان له ذوق فيها وجداول الاسماء والحوادث والحجج والحكايات والقصص وما شابه ذلك . والذي يفوق ذكره في المسموعات قلما يفوق في المنظورات وبالعكس . وقد يذكرها بعض الناس على حدة سوى

ولا حرج في ان هذه الذاكرة هبة عظيمة من هبات الباري على العبد لما فيها من الموافقة له والتسهيل عليه . على ان كثيرين من الذين يمتازون بها على غيرهم يكونون دونهم في قوة عقولهم كقوة الحكم والاستدلال والتمييز وغيرها من القوى السامية حتى صار من الاقوال السائرة ان الذاكرة النافذة الجودة دليل على ضعف العقل<sup>(٧)</sup> وهذا الضعف اما ان يكون من نفس النظرة او مسبباً عن قصر العقل على تحصيل المعارف واحضار ما حصل منها وحصره في النظر الى علاقاتها الواضحة السهلة وتحويله عن النظر الى علاقاتها الغامضة السامية فيقوى العقل في ادراك العلاقات السهلة الواضحة ويضعف عن ادراك العلاقات العسرة الغامضة . ومن المعروف ايضاً ان الذين يفوقون سواهم بقوى العقل السامية المختصة بادراك العلاقات السامية الغامضة يفوقون في صغرهم بذكر المنظورات والمسموعات وحفظ الكثير منها . ثم تضعف فيهم الذاكرة شيئاً فشيئاً حتى تبلغ الاعتدال او تنحط عنه الى ان تكاد تعطل عند تكامل القوى الأخرى وبلوغها اشدّها . وذلك لا يطرد في جميع الناس فان كثيرين من الذين يمتازون بغزارة المعارف وانساعها لا ينسون الا القليل سواء كانوا اطفالاً او شيوخاً فيذكرون اسماء الاشخاص والأماكن وتواريخ السنين والحوادث كل ايامهم

(٧) ان الشواهد على صدق هذا القول كثيرة وهو مسلم به من عجم وعرب . ولا يخفى ان البارعين في حفظ مفردات اللغة وأشعارها انما يحفظونها بهذه الذاكرة فان فاقوا في حفظها فلا يجب ان يتخذ ذلك دليلاً على ذكائهم وقوة عقولهم بل الاول ان يتخذ دليلاً على ضعف عقولهم وقصور ادراكهم

ويشتغل  
الجزئياً  
ولم  
لك ان  
للمسؤول  
والطموح  
انه يكون  
لان  
الاشياء  
المؤلف

ان  
مستقلة  
الى ذلك  
ذلك  
ا  
الاطلاق  
٣  
٣

(٨)  
في بعض  
(٩)  
بذكرها  
(١٠)  
(١١)



ويشتغلون في اسمى العلوم وتبقى الذاكرة فيهم على ما هي عليه من الذكاء والمضاء فيفوقون في ذكر الجزئيات والكليات معاً<sup>(٨)</sup>

ولما قال ذلك ابتدره بعض الحضور بالسؤال قائلاً اني اراك بطلاً صديداً في هذا النزال فهل لك ان تخبرنا لم يتذكر الانسان بعض المحسوسات ولا يتذكر غيرها<sup>(٩)</sup> فقال الشيخ ان تصور الانسان للمحسوسات متفاوت كما يستفاد مما قلناه عن ذكر المنظورات والمسموعات . وتصوره هذا للروائح والطعوم ضعيف جداً حتى انكره البعض<sup>(١٠)</sup> ولكنه موجود لا محالة كما يعلمه كل انسان من نفسه على انه يكون في البعض اقوى مما يكون في البعض الآخر . وقد قالوا<sup>(١١)</sup> ان ذلك انما كان كذلك لان الطعوم والروائح تؤثر في النفس تأثيراً بسيطاً وغيرها تأثيراً مركباً فتسهل النفس تصور الاشياء المركبة المجتمعة معاً اكثر مما تسهل تصور الشيء الواحد ويؤيد ذلك انما تصور الحن المؤلف من الانعام احسن مما تصور النعمة المنفصلة عن غيرها القائمة براسها (سقاقي بقيتها)

## المذاهب المختلفة في كيفية خلق الكون<sup>(١)</sup>

لمجناب الدكتور جيمس انس رئيس مدرسة اللاهوت في بيروت

ان مذاهب المتقدمين والمتأخرين في كيفية خلق الكون مختلفة والصحيح منها ما نسبته الى علة واحدة مستقلة عنه وهو الله الخالق والآن نجحت عن كيفية انقائه الكون بعد ايجاد المواد الاصلية وعن نسبتها الى ذلك الكون في الادوار الغابرة اي هل ترك الخلقوات لنفسها او اعنتى بها . وقد قسمنا الكلام في ذلك الى ثلاثة اقسام كبرى

- ١ . مذهب النشوء الذاتي اي بدون عناية الله وهو نوعان اما بدون مداخله تعالى على الاطلاق او بمداخلته بخلق جرائم الحياة الاصلية فقط
- ٢ . مذهب النشوء بواسطة عناية الله
- ٣ . مذهب الخلق راساً على غير كيفية النشوء

(٨) انا جمعنا اسما جماعية من الدين اشتهر وبسلامة الذاكرة واستغراقنا لكل انواع المعارف وسندرجها في بعض البند التالية

(٩) ان بعض الفلاسفة يذهبون الى ان الانسان لا يرى ان يتصور الطعوم والروائح وبالتالي انه لا يقدرا ان يذكرها بعد غيابها عن النفس

(١٠) هذا تحليل الفيلسوف دوكلد ستيورت

(١١) مقطوعة من كتاب الجديدي المسمى نظام التعليم في علم اللاهوت النورم



أما مذهب النشوء الذاتي على صورته المأثرة ذكرها فهو أن الكون بكل ما فيه من الاجناس الحية على انواعها نشأ بالتقدم البطيء من درجة الى اخرى في سلم الارتفاع وان جميع انواع الحياة النباتية والحيوانية والعنقية ايضا نشأت عن تغيرات طفيفة كانت تزداد وتقدم من دور الى آخر الى ان بلغت حالتها الحاضرة من الكمال اي ان كل ما في الكون نشأ من الطبيعة نفسها . واهل هذا المذهب قسما انكر لزوم مداخله الخلق في ابداع اصول الحياة على الاطلاق والآخر سلم بلزوم مداخله في خالق جراثيم الحياة الاصلية فقط وانكر مداخله بعد ذلك وجعل تاريخ الكون طبيعيا محضاً وعال تنوع الاجناس ذوات الحياة على طرق مختلفة . فقال قوم ومنهم لامارك الفرنسي ان الانواع نشأت من عمل اسباب خارجية في الاجناس الحية اوجبت فيها النمو والتقدم كلاً منها الى جهة خاصة . وهذا القول لا اعتباره الآن عند اهل العلوم الطبيعية . وقال غيرهم واشهرهم دارون الانكليزي ان تنوع الاجناس الحية نشأ عن الجهاد بينها دفعاً لخطر الملاشاة بسبب ازدياد عددها أكثر مما تحتمله وسائط المعيشة فهلك منها الاضعف بسبب مضايقة من قلة اسباب المعيشة وبقي الاقوى والاصح . وبما كان من داب ما بقي التقدم في سلم الحياة والارتفاع للسبب المذكور كان لا بد له من التقدم البطيء من درجة الى اخرى في سلم الكمال فنشأ عن ذلك انواع مختلفة لكل منها صفة التقدم الى حالة افضل واغوى الى ان صارت النباتات والحيوانات على ما نراها في الدور الحاضر وكذلك البشر حتى ان دارون قال بنشوء الجنس البشري من القردة . غير ان من تابعه من اعتقد ان هذا الرأي لا يصدق على الانسان بل على النبات والحيوان فقط ومن اشهرهم وآس الانكليزي . ولا يخفى ان مذهبي لامارك ودارون افضل من المذهب الكفري لانها يمتثلان الاعتقاد بوجود خالق ابداع الحياة اصلاً بقوة التوليد على انها لا يزالان بدون اثبات بل الادلة على عدم صحتها اقوى من الادلة على صحتها

الاداة على بطل مذهب النشوء الذاتي

قد تقدم ان في هذا المذهب قولان وسنورد الآن الادلة على بطل كل منهما بالترتيب فنقول . ان القول الاول لما كان بموجب ليس للخالق يد في خلق العالم كانت جميع الادلة التي تثبت وجود الله وخلقه الكائنات تدل على بطله ايضا ولما كانت المادة بموجب ذات قوات حيوية وعنقية كانت كل الادلة على بطل الفلسفة المادية ادلة ايضا على بطله ولما كان بموجب ليس لله مداخله على الاطلاق لافي الطبيعة ولا في البشر ولا في كل ما يتعاقبها كانت الادلة على مداخله الله في امور البشر مثل العجائب والنبوءات واعمال العناية كافة تدل على فساد هذا القول برئيه . ومن الادلة على فساد هذا القول غير ما ذكرنا ياتي

١ نسبة الى المادة الحالية من الحياة قوة عظيمة اصلية وغلاً وقصدًا وغايات سامية ونحو ذلك ما



لا يجوز ان ينسب الا الى الخالق سبحانه

٣ نسبت الى الطبيعة قوة الاستحالة اي الانتقال من حال الى اخرى تختلف عن الاولى بخصائص لا يمكن ان تنشأ الا بقدره الخالق . فانه بموجب تحول المادة الخالية من الحياة من نفسها الى ذات قوآت طبيعية كالقوآت الميكانيكية والكبالية ثم تحول هذه الى الحياة النباتية ثم الى الحياة الحيوانية ثم الى الحياة العقلية كحياة الانسان . وهذا التقدم الثاني التدريجي في الطبيعة ( اي بدون مداخلة الخالق ) لا يبلغة الفعل السليم ولا يشهد بصرفه لسان حال الطبيعة . اي ليس لهذا الارتقاء في هذا السلم ( وهو الانتقال من مواد غير آلية الى مواد آلية ذات قوآت طبيعية كالمواد الحية النباتية ثم الى حياة حيوانية ثم الى حياة عقلية بشرية ) ما يثبت ولا ما يبرح ولا ما يدل على امكانه

٤ لانه يستلزم التسليم بامكان التوليد الثاني الذي تناقضه كل الادلة العلمية وقد قال جمهور الكفرة الراغبين في اثباته ان كل اجتهاد في اثبات صدق ذهب سدى

٥ لانه يلزم عنه عدم وجود ما يميز المادة عن الروح والفريزات عن العقليات والحياة الحيوانية عن الحياة الروحية بحيث تكون غرائز الحيوانات كحاسيات البشر الذاتية وعواطفهم الروحية وتكون عبادة البشر لله مثل محبة حيوان لصاحبه ويكون الفرق بينهما في الدرجة لا في النوع

وهذا المذهب من اسنخ المذاهب الكفرية وافضل الفلاسفة والطبيعيين رفضوا مبادئه واركائه لاسباب طبيعية ومن مفندي داروين وهكسلي وتندل وفرخو الذين لو امكهم التسليم به لما تأخروا عن ذلك

واما القول الثاني وهو ان الله خلق اصلاً جراثيم الحياة وتركها بالكلية لنفسها فاقطعت من ذاتها على ما هي عليه بالارتقاء بموجب نوايس طبيعية فردوداً ايضاً بادلة قاطعة لا يمكن انكارها حتى ان المتسكين به جداً سلموا انه فرض لم يثبت بعد . ومن الادلة على بطله ما ياتي

١ ان الحقائق الطبيعية المؤسس عليها غير وافية بالمطلوب لانها بالنسبة اليه نظير اساس ضيق جداً لبناء واسع . وذلك يتضح من محاولة اصحابه في اثباته فانهم يوردون لذلك من الحقائق ما يؤيد رايهم حسب الظاهر ويقاضون عما ينبغي ويتخذون المفروض كامر مثبت ويفسرون الحقائق على ما يوافق رايهم ويصرفون النظر عما تختمله من التفسير التي هي اقرب الى الصواب من تفسيرهم واوفي بالمطلوب . ولما رأى مسند داروين ان ناموس الانتخاب الطبيعي لا يكفي لتعليل كثير من اسرار الحياة وغرائب التنوع لجأ الى زيادة فرض الانتخاب الجنسي على فرض الانتخاب الطبيعي ومع ذلك بقيت حقائق كثيرة غير قابلة للتعليل بموجب هذا المذهب بل تبين بطله . ومن ذلك ما يرى من الابعاد الكثيرة الشاسعة بين الانواع والاجناس الحية على ما يتضح من علم الجيولوجيا حيث



يتنظر بالضرورة حسب هذا المذهب الثرب بل الالتصاق والادلة على الاستحالة المفروضة حتى انه كثيراً ما تشاهد انواعٌ كاملة تنمى بغتة وتلاشي ولا يظهر لها اثر بعد وانواع اخرى تنبثق بغتة بالكثرة دون اقل دليل على الاستحالة او الانتقال البطيء من نوع الى آخر بل نرى انواعاً تلتاشي وانواعاً تنشأ في كروا الادوار الجيولوجية وليس لذلك تفسير بموجب مذهب النشوء. ولا يخفى انه يشاهد في نظام ملكتي الحيوان والنبات اجناس وانواع وعيال ورتب لا يمكن تعليلها بموجب مذهب النشوء. ولا ريب ان التسليم به يقتضي ايماناً بصحة اعظم جداً من الايمان الذي يقتضيه الدين. والحق هو ان اهل هذا المذهب يعتقدون بالتسليم لا باليقين كما هم عاثون بالايمان لا بالعيان. وقد نشأ حديثاً عند اهل العلوم الطبيعية اعتراض آخر على المذهب الدارويني له اعتبار عظيم لديهم وهو ان هذا المذهب يستلزم بالضرورة لاثباته ولا تمام مطالبه مدة من الزمان اطول جداً من المدة التي يقدر اهل العلوم الطبيعية ان يسلموها. قال في هذا الشأن السر وليم طيسن ما معناه ان ما عرفناه عن حرارة الشمس ومدة دوامها يمنع اعتقاد وجود النظام الشمسي مدة قدر المدة التي يقتضيها المذهب الدارويني ووافقه في ذلك تيت وبلغور ستوارت. وقال نودن وكروثرس وغيرهما من علماء النبات ان مدة وجود الحياة الحيوانية على الارض لا تزيد بموجب اشهر الحسابات عن خمسين مليوناً من السنين ومع ان هذه المدة طويلة جداً في دون ما يقتضيه المذهب الدارويني لانه يستلزم ليس ملايين من السنين بل ملايين ملايين

وزد على ما تقدم انه بموجب هذا المذهب تتوقف على حوادث صدفة نتائج عظيمة جداً كالارتفاع والتنوع على غاية النظام. ولا يخفى ان التول بوجود فواعل عظيمة تفعل على الدوام في نظام طبيعي ثابت على سبيل الصدفة ضعيف عسر التصديق. وايضاً بناء الانسب الذي هو احد مبادئه واركانه هو مهم وتحت الريب ولا يستحق ان يحسب من نواميس الطبيعة لان معناه الحقيقي انما هو ان ما بقي هو الانسب

٣ ثبوت الانواع المطلق على الدوام وهو من اقوى الادلة على بطل هذا المذهب. فانه قد تخفى بواسطة علم الجيولوجيا ان الانواع الحية لا تزال منذ وجود الانسان الى الآن على ما كانت بدون اختلاط ولا استحالة وكل محاولات اهل العلوم الطبيعية ان يبينوا امكان استحالة الانواع ذهبت عبثاً. نعم يبينوا امكان حدوث ما يرى من الاختلاف بين فروع نوع واحد غير انهم لم يقدروا على كشف ما يحول بين نوع وآخر مطلقاً بدليل عدم امكان التوليد من مولود نوعين وامكان التوليد من مولود نوع واحد على اختلاط اصنافه. فلو صح هذا المذهب لتبين بالادلة الواضحة مجرى استحالة نوع الى آخر من طبقات الارض الصخرية الملوثة من بقايا متحجرات الانواع



الحية في الادوار المنصرمة . ولو جرى الامر بموجب هذا المذهب لازداد عدد البقايا الدالة على الاستحالة أكثر مما سواها والحال ان تلك البقايا لم يوجد منها ما هو كافٍ لاثبات المذهب المذكور ولا لترجيحه . فلو صح القول ان الانسان متسلسل من القرد لوجب ان تكون الارض مملوءة من الأدلة على ذلك التسلسل مثل وجود هياكل قروود كثيرة متفحجة لانه لما كان الجنس البشري حديث العهد كان ينتظر ان بقايا اسلافه توجد بكثرة في الطبقة العليا من طبقات الارض حتى لا يبقى اقل ريب في نسبته الى هذا الحيوان والحال انه لا يوجد اثر لذلك . وهذا ما حل الاستاذ هكل الجرماني المتمسك جداً بمذهب داروين والمشهور بكفره ان يقدر نوعاً هو نظير حلقة متوسطة بين القرد والجنس البشري ساء القرد الانساني زاعماً ان ذلك النوع قد فقدت آثاره بالكلية . وليس لاهل هذا المذهب دليل على صحته اقوى من شعورهم بالوجدان الخاص بهم انهم متسلسلون من هذا الاصل الشريف

٢ ما يلزم عن صحة هذا المذهب من ان الحياة العقلية والروحية والضير قد صدرت من حياة الحيوانات البكم الغريزية . وهو مخالف لشهادة الوحي في اصل الانسان وليس له دليل يثبته او يرجحه البتة بل هو مدحوض بادلة كثيرة منها قدرة الانسان منذ وجوده على النطق بلغة مفهومة تعتبر عن افكاره ونواياه وامباله . فلو صح تسلسله من الحيوانات لتعذر تعليل حصوله على هذه الموهبة الشريفة لانه منذ انشاء العالم الى الآن لم تسع عن حيوان يتكلم بلغة مفهومة او تقدم شيئاً الى النطق بلغة تشبه اللغة البشرية . وايضاً ليس في تاريخ البشر ما يثبت مذهب داروين لان تقدمهم في القرون الماضية لم يكن بموجب ناموس الانتخاب الطبيعي وبقاء الانسب بدليل انهم لا يزالون على ما كانوا عليه وان فواعل تقدمهم في من خارج اي من الله وهي التعليم المنزل والوسائط الدينية والادبية . ويؤيد ذلك انحطاط بعض الامم العظيمة في القرون الخالية وملاشاة بعضها بسبب توغلم في الرذائل واتباعهم اميالهم وشهواتهم الجسدية الفاسدة . والآن رجاء جنسنا في التقدم غير مبني على فعل الناموس الدارويني فينا بل على فعل التعاليم الالهية والمبادئ الادبية والاجتهاد في الغلبة على الاميال الطبيعية والخضوع التام لله وطلب الارشاد منه تعالى

واما مذهب النشوء بواسطة عناية الله فهو ان الله خلق جراثيم الحياة الاصلية ثم اخذ يتخلف منها جراثيم وانواعاً جديدة بحسب الاقتضاء الى ان خلق الانسان . وقالوا ان كيفية الخلق ربما كانت على صورة النشوء بعنايته وقوته انما لمقاصده تعالى اذ ليس ما يحول دون خلقه نوعاً جديداً من نوع آخر اذا شاء لان ذلك منوط باستحسانه فقط فيحق له ان يجعل بقوته الفاتحة نوعاً واحداً يولد نوعاً آخر اما دفعة واحدة او بالتدرج ولا يلبس بالعقل البشري الفاسر المعرفة في اسرار



الخليقة ان يعترض عليه . فاذا كان مذهب النشوء عبارة عن بيان كيفية انعام الله مشيئة ومقاصد في خلق البرايا كان غير مخالف لطبيعته تعالى ولا لحكمته وقوته ولا لعالم الوحي وغير غريب ولا بعيد عما نراه في نظام الكون بل يشبه في بعض الوجوه كيفية انعام الله مقاصد في اخراج ثمار الارض من بزورها وانماها وتوليد الاجناس الحية على المنوال المشهور . فالتمسك بانعام الله مقاصد في ابداع نوع حي من آخر على الكيفية التي يستحسنها لا يكون صواباً فقط بل واجب ايضاً . ومضى تبرهن بالدالة القاطعة ان الله اجري عمله على هذه الكيفية اي حسب مذهب النشوء وجب التسليم بذلك وقبول كل ما اعلنه عن ذاته وعمله في كتاب الطبيعة كما يجب قبول كل ما اعلنه في كتاب الوحي . ولا يخفى ان جمهوراً من افاضل العلماء المسيحيين مستعدون لقبول مذهب النشوء على هذه الصورة متى اثبت بادلة اقطع وارضح ما لنا لانه لا يزال فيه من الصعوبات ما يجعله تحت الريب . وعلماء الطبيعة الذين يابون الكفر بروموز النظر الى الطبيعة بموجب مذهب النشوء على هذه الصورة لما فيه من تسهيل فهم امور كثيرة وابضاح اسرار الخليقة مع حفظ كرامة الخالق والتسليم بوجوده ومدخله على الدوام كما يشاء بقوته النافذة في معاملة خليقته . واما مذهب النشوء الذاتي فمخالف لعالم الكتاب المقدس في اصل الكون لعدم التسليم فيه بخلق الله اياه وفي نسبة الجنس البشري الى الحيوانات البكم لا الى الخالق الذي اوجده راساً على صورته تعالى ومخالف ايضاً لمضمون الكتاب المقدس بل لنصوصه الصريحة اذ ينسب كل ما في الكون الى فعل نوايس طبيعية محضة عاملة بنفسها لا الى خالق عاقل قدير هو علة كل معلول .

واما مذهب الخلق راساً على غير كيفية النشوء فهو ان الله سبحانه خلق مواد الكون الاصلية من لا شيء بكلمة قدرته ثم اعدّها في اثناء ادوار طويلة لاداع الحياة ولما صارت مهبة لذلك ابداع اولاً النباتات على اجناسها ثم الحيوانات غير العاقلة على اجناسها كلاً على حدته بالتتابع وذلك في اثناء ادوار كثيرة ولما حان الوقت لخلق الانسان ابدعه على صورته تعالى ممتازاً بالنفس عن سائر الحيوانات اي انه يشبه الخالق في نفسه الناطقة ويشبه الحيوانات في بنيتها الجسدية ثم استراح من جميع عمله الذي عمل خالقاً وما اوجده من ذوات الحياة استمرّ حياً ومثمراً ومتكاثراً على وجه الارض وهذا المذهب قبله المؤمنون بالوحي في جميع القرون الفارغة ولا يزال اكثرهم يعتقدونه . وهو مذهب بسيط مضمونه نسبة الخلق على الاطلاق الى مشيئة الله وقدرته وهو كافٍ لتعالم حوادث الكون منذ انشائه ولا يتضمن نسبة عمل الخالق غير موافق لنظام الكون بل بالعكس اي يستفاد من ان بين جميع الكائنات موافقة نامّة وان الله اوجد الكائنات وفق نظام كان مقرراً سابقاً في ذهنه . ويضع من الكتاب والطبيعة انه كان يتقدم في عمله في المواد من البسيط الى المركب وفي الحياة من الأدنى



الى الاعلى على الترتيب الى ان وصل الى الانسان تاج الخليفة . ولا يخفى انه تقدم في ابداع الكائنات من درجة الى اخرى باستعمال المواد الموجودة واستخدام التواتر الطبيعية بمتنوع نوايسها وانه جعل الانواع الجديدة مشابهة لما سبقها في امور كثيرة وانه جرى في ذلك على طرق مختلفة حسب اتسمات . وليس في هذا المذهب ما ينفي فعل الظروف الخارجية في المخلوقات واحداثها بعض التغيرات في طبيعة المخلوقات وعوائدها دون مس خصائصها النوعية كما يتضح من النظر الى البشر فانهم جنس واحد ومن فعل اسباب خارجية وداخلية فيه تفرع عبا لا ممارة بعضها عن بعض في اعراض كثيرة غير ان الخواص الجنسية استمرت على اصلها . وعلى ذلك يمكن تعليل كل ما اورده اهل مذهب النشوء من الحقائق لاثبات مذهبهم على غاية السهولة كالمشابهة التي ترى بين الانواع الكائنة والتي كانت في الادوار الجيولوجية والتي ترى بين انواع مختصة بمحل واحد ومن علامات القصد في بنية الحيوانات ووجود اعضاء ابتدائية غير كاملة وغير مستعملة في بعض الانواع ايضا والتسلسل المتتابع في الانواع الحية . فان جميع ذلك بموجب هذا المذهب ( اي الخلق راسا ) عبارة عن مقاصد الخالق الذي استحسن ابداع الكائنات على المتوال المذكور . ولا يخفى ان هذا المذهب لا يصاد ما يمكن اثباته من النشوء في الخليفة بل ينسب الى فعل عقل الخالق لا الى الطبيعة نفسها مستقلة عنه

وبما ان المباحثات العلمية والمشاكرات العنيفة في المسائل الطبيعية قد كثرت في هذا العصر وجب على المؤمن ان يتسكك بايمانه بوجود الله وبانه هو الذي خلق الكائنات من العدم واما كيفية انعام ذلك فبما انه غير مصرح بها في الكتاب المتزل لا يتوقف ايمانه على صحة مذهب ما فيها بل يجب ان ينتظر ما يتضح من الحقائق الطبيعية الثابتة في هذا الشأن متجنباً قبول مذهب ضعيف مبهين لسان الخالق او مضاد لكتابه تعالى

## باب الصناعة

الصابون وعمله بدون طبع

لجناب مراد افندي بارودي . ب . ع . الصيدي

الصابون كلمة معربة عن صابون بالفارسية . ويراد بها عند الاطلاق المادة الحاصلة من اتحاد حمض الزيوت النباتية والحيوانية او حمض دهن الحيوانات وشحمها بهندرات الصودا (النطرون) واليوتاسا (القلي) والامونيا (النشادر) وبعض العناصر الترابية كالكلس واكاسيد



المعادن أيضاً . ويسمى الصابون الذي قاعدته الصودا أو البوتاسا أو الامونيا بالذوّاب وبغير الذوّاب اذا كانت القاعدة عنصراً ترابياً أو أكسيداً معدنياً وذلك كصابون الكلس الذي يقال له في علم الصيدلة دهون الكلس وصابون اعلى اكسيد الرصاص الذي يقال له لصفة الرصاص . ولا يدخل النوعان الاخيران في بحثنا هذا لاسيما وهما غير مقصودين بالمتعارف الآن من مفهوم الكلبة صابون

ولايضاح الاتحاد المذكور آنفاً نقول ان الزيت على انواعه وكذا الدهن والشحم مركبات من حموض ( هي الستياريك والماركريك والريتيك ) وقاعدة شرايية القوام يقال لها كليسرين . فالزيت كياوياً هو مزيج من مركبات الكليسرين وزيتاته وكذا الدهن والشحم كل منها مزيج مؤلف من هذه الاملاح الزيتية ففي الصابون يستبدل الزيت والدهن والشحم كل منها قاعدته الكليسرين بالصودا والبوتاسا وما شاكل فتتحد الحموض المشار اليها بهاتين القاعدتين وما يجري مجراها مكونة زيقات الصودا والبوتاسا او مركباتها وستيراتهما وهيدرات القاعدتين المذكورتين فتحد بالكليسرين فيصير بها هيدرات الكليسرين ويبقى ممزوجاً بالصابون . وسنقصر الكلام في مقالنا هذه على اشهر انواع الصابون والاكثر استعمالاً في الصناعة ويخصر ذلك في صابون الصودا (النظرون) وصابون البوتاسا (القلي) وبناء على ذلك نقول

اهم ما نستلفت اليه نظر ابناء البلاد طريقتان سهلتان جداً يعمل بهما الصابون كميات كبيرة وصغيرة ولا يحتاج فيها الى نفقات زائدة كما يستلزم ذلك الطرق التي استخدمت لطبخه من قبل حتى يومنا هذا . ولدى الاختبار يرى ان الصابون المصنوع بهاتين الطريقتين افضل كثيراً من المصنوع بالطرق القديمة اولاً لانه يتضمن الكليسرين وثانياً لانه يكون اكثر نقاوة كما هو مقرر عند ارباب معامل الصابون . وبشروط في الطريقتين المشار اليهما ان يكون المزيج القلوي نقياً تماماً وغير متغير في شيء من حالاته فاذا توفر هذان الشرطان خرج الصابون على اتم المراد . وبناء على ما ذكره كثير من في تحضير قلوي نقي يجعل المزيج المشار اليه صالحاً لعمل الصابون كميات كبيرة وصغيرة وقد تسهل مؤخراً لاحدى الشركات بانكلترا Green Bank Company استحضار مسحوق من الصودا الكاوية والبوتاسا وهو مسحوق مكرر التنقية بوضع في انية مختلفة المقادير ولا ينقص الرطوبة سريعاً ولا يبيع كالصودا الكاوية والبوتاسا غير النقية ودرجته ٩٨ بالمئة . فالحالة هذه صار عمل الصابون سهلاً كغيره من الاعمال البسيطة فالعناء المذول لطبخ بضعة ارطال منه مثلاً لا يزيد عما يلزم لعجنه الطحين وما شاكل . وهك الوصفة اللازمة لعمل صابون الصودا واذا اقتضاها العامل تماماً لا يحتاج عملة



(١) خذ عشر ليرات من مسحوق الصودا الكاوية المكرر النقية وماء درجته ٩٨ بالمئة (وهو المشار اليه آنفاً) وضعها في قدر كبير وانهاء آخر مع خمسة واربعين ليبرا ماء وحرك المزيج مرة او مرتين فيدوب ويصير سخناً ثم اتركه مدة فيبرد

(٢) وضع في اناء آخر اكبر من الاول خمسة وسبعين ليبرا من الدهن النظيف النقي او الشم او الزيت غير المعدني (واذا استعملت الدهن او الشم فذوبها أولاً) ثم اسكب المزيج القلوي على الزيت او الدهن او الشم السائل سكباً دائماً وليكن الجري قليلاً وحرك بمحرك خشب عرضة نحو ثلاثة قراريط حتى يمتزجا جيداً ويصير قوامها كالعسل. ويتقضي لذلك نحو ١٥ او ٢٠ دقيقة على انه قد تختلف هذه المدة باختلاف الطقس وانواع الزيوت والادهان المستخدمة

(٣) وبعد تحقيق المزيج التام صب الصابون المائع كله في قالب مربع جوانبه مبطنة بالماء ليمع التصاق الصابون بها واذا كان البرد شديداً فضعه في محلول دافئ اولفه بشيء بدقته فيرى الصابون في اليوم التالي قطعة واحدة جامدة وزنها نحو ١٢٠ ليبرا فتقطع حسب المطلوب

وفي ما مضى يقتضي مراعاة هذه الامور الخمسة (١) ان يكون المزيج القلوي بارداً قبل اضافته الى الزيت وما اشبه (٢) اذا استخدم الدهن او الشم فليكونا فاترين فقط عند اضافة المزيج القلوي اليهما (٣) يجب ضبط الاوزان ضبطاً محكماً (٤) يسكب المزيج القلوي على الدهن او الشم او الزيت ولا يعكس (٥) واذا خالط الدهن والشم المراد استخدامهما ملح الطعام بغليان اولاً بالماء فيدوب الملح ثم يفصل الماء بوسيلة من الوسائل وقد يشاهد في هذا الصابون خطوط مرقطة وسببها عدم احكام المزيج الاحكام الواجب والطعم اللذاع يشير الى كثرة الصودا وقلتها تجعل ملسة ناعماً كالدهن ولا صلاح النقص الاول يغلي الصابون مع قليل من الماء اما الثاني والثالث فيصلحان باضافة قليل من المسحوق القلوي او الزيت او الدهن حسبما يقتضيه الحال. هذا ما كان من امر صابون الصودا ولنذكر الآن طريقة صابون البوتاسا (القلي)

(١) خذ عشرين ليبرا من مسحوق البوتاسا الكاوية استحضار Green Bank Company وضعها في اناء موافق وصب عليها خمساً وثلاثين ليبرا ماء وحرك المزيج مرة او مرتين فيدوب البوتاسا حالاً ويصير المزيج سخناً ثم اتركه مدة فيبرد

(٢) وضع في اناء آخر اكبر من الاول (٨٢ جالون<sup>(١)</sup>) زيتاً واسكب عليه المزيج القلوي سكباً دائماً وليكن الجري قليلاً وحرك في اناء ذلك بمحرك خشب عريض حتى يمتزجا جيداً

(١) الجالون عشر ليرات والليبرا ١٤٢ درهماً مطابقة على دراهم سوريا المضمومة



ويصير قوامها كالعسل ثم ضع الاناء المذكور في موضع دافئ واتركه يوماً واحداً فينقد الزيت واليوناسا تماماً وحينئذ حركها ايضاً كثيراً وابقها لثامها بضعة ايام فيخرج ١٢٥ ليبراً من صابون اليوناسا ويكون ذا قوام يابس فاذا اراد العامل استخدامه لحاجات نفسه يبقو على حاله وللمتاجرة به يستحسن مزجه بقليل من الماء فيروج بيعه أكثر. وطريقة ذلك بان يؤخذ لكل كمية معلومة من الصابون نحو ثلثها ماء فيقطع الصابون قطعاً صغيرة ويوضع في اناء مع الماء ويستخان على نار خفيفة ما يكفي لاسالتهما وامتزاجهما تماماً ويجنب رفع الحرارة الى درجة الغليان

وللصابون ولا سيما للناعم او صابون اليوناسا منفعة عظيمة في الصناعة. ويفضل ارباب معامل المنسوجات الصوفية صابون اليوناسا على صابون الصودا لاسباب الآتية (١) لان المنسوجات الصوفية عند غسلها به تصبح لينة كالحرير ولا يتغير لونها الايض ابداً وهذا امر متكرر في يوركشير حيث ينسجون أكثر الملابس الصوفية. اما صابون الصودا فينسي الالبسة المذكورة وقلصها ويجعلها قسمة ويغير لونها من الايض الى الاصفر. وفي الطبيعة دليل واضح على صدق ما اوردناه فان صوف الغنم مكثف بمادة شمعية دقة ولدى الامتحان وجد أكثر من نصفها يوناسا متحد بمادة حيوانية. اما الصودا فلا وجود لها البتة في المادة المشار اليها

(عن الطبيب)

### عمل المرايا<sup>(١)</sup>

لجناب رفعتلو جرجي افندي صابونجي

قرات لكم جملة في الشهر الماضي عن عمل المرايا نقلتها بالحرف الواحد عن كتاب الدر المكنون في الصنائع والفنون لمرجس افندي طنوس عون الصيدلاني البارع ولما كنت اعتمد ايضاً على طريقة اخرى بهذه الصناعة غير تلك رأيت ان اعرضها عليكم في هذه الجلسة وهي نظمت الزجاج جيداً واخذت كراماً من نيترات النضة ووضعت في كبسولا (وعاء صيني مدهون معروف) ووضعت على النار حتى سال النيترات كالشمع فترلت عن النار وتركته يبرد ثم اضفت اليه مئة كرام من الماء وعشر نقط من روح الشاذر الصرف وحركته جيداً - ثم زدت عليه تسع نقط من سيال حامض الطرطير النقي وحركته جيداً ثم رشعت السائل وصبت على لوح الزجاج فاذا به على غاية الجودة

تنبيه \* يترك لوح الزجاج والحاول عليه حتى اذا وضعت شمعة وراءه لا يرى النور من امامه وبهذا يتم العمل



## الشهيات والشهوات العقلية

لمجناب المعلم خير صومط ب . ع .

تابع لـ قبلة

ومنها شهوة السلطة أو الرياسة وفي وان اختلفت درجاتها في الافراد فقد تبلغ في بعضهم غاية شديدا . ومن خصائصها دون غيرها انها لا ترجع القهقري او تستمر على حالها بل تتعاطف في المرء يوما فيوما وليس بياض الشيب عوقف لها عند حد لا تتجاوز ولا يهون على المرء تركها والتخلص من سطوتها اذا ادركه الهرم على ما قد يكون منه في طلب العلم او تحصيل الصيت الحسن . فان الاول قد يتنازل عنه ازمان العجز والثاني قد يدرك متطلبة بطلانه ونشيع منه نفسه فيكف عن طلبه . اما شهوة الرياسة او الميل الى السلطة فبزراد قوة وتمكنا كلما تقدم المرء في السن ولقد نرى الشيوخ من الرتب المخفضة يستبدون في عيالم اذا امكنهم الاستبداد فلا يصبرون على مخالفة امرهم او نصيحة وراهم يامرون في الامور الصغرى والكبرى فينتهرون الاولاد الصغار عن الصبح والحركة ويوقنونهم عن ملائمتهم والعالمهم ويقومون من الراشدين متابعة آرائهم على حرفها والا اظهروا الكدر وعنفهم على عدم الطاعة . ومن الغريب ان هذه الشهوة قد لا تفارق الهرمين الخرفين وشاهدت ذلك في قليلين ادركم الخرف ولم يغط ففهم هذا الميل بل ازداد حتى انهم كلما سمعهم آذانهم خطوة او حركة تبادروا يامرون وينهون وهم لا يستطيعون حراكا واذا اصاخ لهم زائر سمعوا اذنيه بتشكياتهم على بنينهم او ذوي قرياهم بعدم الطاعة والرضوخ لاوامرهم ومشوراتهم

واما اهل الاستبداد من الرؤساء والامراء فيصبحون ارقاء غاية في العبودية والخضوع لهذه الشهوة وفي على عكس حب الشناء او طلب العلم والبحث عن المجهول توجد بين المتوحشين والمثدين بل قد تكون بين اولئك اشد قوة واكثر شجوعا حتى يستبد كل قوي في من هو اضعف منه فيقتل الرئيس البربري ويحرق ويد غير داعية سوى تخيلات واوهام اطاعة لاوامر هذه الشهوة . وعلى ما ارى ان هذه الشهوة تنبأ في شديتها كلما انحطت شهوة المعرفة والصيت الحسن في من استولت عليهم حتى يتولد من الافراط بها سائر الاضرار اللاحقة بالهيئة الاجتماعية من قبل ذوي الاستبداد والظلم في كل جيل ومن الغريب ان افراد المتوحشين اذا وجد بينهم من تنامت فيه هذه الشهوة شدة ازدادوا ذلا وخضوعا فلا يرون افضل من روح التعبد . وقد يفومون على من احسن مما ملاتهم من الرؤساء او محضروهم . وليس الاسهاب في هذا الصدد من قصدي الآن فاؤمل ان لا بعد علي الاختصار ذنباً واقدم الى ما تنفع فيه من الغايات اذا لم يسا استعاطا وينوط فيها . ولا ينبغي الظن ان هذه الشهوة ليست ذات فاعلية



وتأثير في الهيئات الحرة والجمهوريات أو بعيدة من الخطور في بال افرادها فمأثر رئيس جمهورية أو رئيس حزب في امة الا من هذا النحو وما الشهوة في راسه غير تلك التي في راس المليك بل هما من نوع واحد وما الباعث لتلبيذ في مدرسة أو استاذ في جامعة أو شيخ في قرية أو رئيس حزب في مجلس أو ملك في مملكة على طلب القيادة أو التراس الا قيام هذه الشهوة واثرها في كل من هؤلاء وهي ليست ذات ضرر في نفسها ولا مذمومة في حد ذاتها فان منها صدرت جميع الآثار الحسنة في الهيئة الاجتماعية التي يحتاج فيها الى التعاون والتعاقد واتحاد الكلمة والجمعة ولولاها لرأينا الهيئة الاجتماعية متفرقة شذر مذر لا رابط لها ولا جامع بينها فلا بد في قيام نظام من جرم يربط بعضها ببعض ويفرر تبادل المزاياك بينها وهما كشمسنا وسياراتها وبقية الشموس وسياراتها فانه لو افترضنا نزاع الجرم المركزي لتفرق ما كان حقه الاجتماع لتأليف نظام معين

ومنها شهوة المحاضرة أو المعاشرة وانظر فاقول انها توجد على درجة معينة بين رتب الحيوان العليا فاننا نعلم عن كثير منها انها تفاجل اسرابا اسرابا ولا تفارق بعضها بعضا بل قد يرى بعض افرادها لا يصبر على فراق اخيه ولو برهة. الا ان هذه الشهوة في الانسان ارقى واسى جدا مما في في الحيوان حتى يصح القول انها ميزة لنوع العاقل يجعلها النطق ويقضي برفعة شأنها استعمال اللغة لتبادل الآراء ونقل الانفعالات. وهي تتفاوت شدة وضعفا شأن الغريزات بين الافراد وتختلف ظواهرها باختلاف الهيئات الاجتماعية علما وتعدنا الا انها معلومة الوجود بين جميع البشر ولو انهم في احوال درجات البربرية والخشونة. والفارق فيها بين المتوحشين ومن سواهم من المتحدين ان المتوحشين ينصرون على القيل او العشيرة وينفرون من غريب بل قد لا يقفون على من هو من غير قبيلهم. اما بين افراد القبيل نفسه فلا يشبهها الكمية بل الكيفية احيانا وهي تظهر في اوائل الحياة فلا يدرك المرء الرابعة الا وتظهر اماراتها فيه فيقصد جمعية الصبيان وان بعيدة ويقضي اوقاته معها وقد يستغنى بقصاص والدب فيتحمله على شدته ولا يمتنع عن قصد امثاله من الولدان واجتماعهم. ومن الافراد من لا يطبق الوحدة وترك المحاضرة ولو ساعات ويحتمل اذا فعل الشيء الكثير من الكمود والغم على انه لا يخلو الامر من وجود من احبوا التوحد والنسك وهربوا ربوع الهيئة الاجتماعية الى البراري والقفار فقاوموا هذه الشهوة الغريزية عنف المقاومة. وقد وجد من مدحهم واعجب بمبدأهم هذا كثيرا حتى من نفس الذين هم اشد الناس رغبة في المخالطة والمعاشرة على ان ذلك لا ينافي غريزة هذه الشهوة. اما بيان سبب المجري على عكسها واستصوابه او تخطئه فليس من غرضي الآن ولا احب الخوض فيه اما قائمة هذه الشهوة في حد ذاتها فما لا يذكر فانه قائمة الهيئة الاجتماعية واقبل الناس على الاستئناس ببعضهم البعض وتدفقت جداول الصداقة العذبة الموردة ونشأت الالفة والنجاة



وتنقوت موجباتها من اللطف والرفقة واشباهها ولولاها اغلبت المنقوليا او ما يُعرف بالسوداء وتقتضت حياة المرء بالعبوسة والنطوب فان ساعات فراغه من الائمها كبلوازم الحياة قد تطلعت واي تطف من جراء هذه الشهوة قوت به وهو لا يشعر بطولها ولا ح على وجهه منها امارات التيسم والسرور وما لا يعرفان في اوجه من جنحوا الى الوحدة وهجر الصداقة والالفة . ومثل هؤلاء لا يعرفون قيمة ما يحضر الى النفس بسببها من الاجوبة اللطيفة والطرق المستقيمة ولا يدركون اللذة الناجمة عنها . وشأنها شان جاذبية الالتصاق في عالم الحيولى فلا تفعل الا على ما تقارب من الاجسام الا ان الاجتماعات المحلية المسببة عنها قد تمتد دائرتها فتتلاصق بغيرها وتجذب منها الى ان يتماسك بها العالم اجمع ويرتبط بها برابط الالفة والمودة وذلك لا بد منه في المستقبل اذا نصب التمدن سرادقة وضرب العلم خيامه وقببه ومنها شهوة التمول وهي آخر ما اريد ذكره وردّها بعضهم الى شهوة السلطة وآخرون عدوها من قبيل النظر والفكر في دفع الضر على اني اقول انها اصحبت من قبيل الغريزيات على ما يشاهد من احوال المرء المحاضرة . واحتاج الى بيان ذلك والبرهان عليه ان انظر الى حالها بين البرابرة وبين المتوحشين وعلى ما تعلم انها موجودة بينهم الا ان التمول عندهم بغير كنية التمول بين التمدنين ففي بعض الجهات يقوم بكثرة الحيوانات الاليفة كالكلاب والرتة وغيرها وفي اخرى بكثرة العبيد او الاكواخ او السهام او الخراب واشباه هذه . وكيف كان نوع التمول فهم راغبون فيه يعمون في تحصيله طاقتهم رغبة بالذات فان بعض البرابرة قد تكون قوة النظر فيهم والتعصب للمستقبل مخفظة جدا حتى قل ما يخاطر لهم هذا المخاطر في بال ولها تنسب رغبته في الاكثار من الاشياء البراقة اللامعة وامثالها الى شهوة التمول ونحسبها من الغريزيات وارى في رغبة صغارنا في الاكثار من الكلال والطايات وقبة الالاعاب ما يشف عن وجود هذا الميل . على ان البعض يستهزئون بهاته الشهوة ويحسبون ان الافراد المتولة والغير المتولة على حد سواء ومنهم من يغالي فيقول ان الشعوب الاقل تمولا اكثر راحة وسعادة من المتولين وليس ذلك على الحق في نفسه بل يعد ضربا من الهذيان فانما التمول يزيد الانسان قدرة فوق قدرته الطبيعية ويدعو الى زيادة التمسك والثروة في الهيئة الاجتماعية . وبما لاستفراء تعلم ان اقل الشعوب تمولا احطهم رتبة في التمدن واحسنهم تمولا اكثرهم تمولا ولم نسمع ان خاطر التمول مر براس حيوان الا ما قيل عن بعض الفردة انه اخفى بين الهشيم حجرا كان يكسر به ما يعطاه من البرور والثمار

ولا ينبغي ان التمول نصبة الكياسة والظرف وحسن التلطف والمعاشرة على ما يرى في صف المتولين ما يكاد لا يرى له اثر بين ذوي الفقر والفاقة الا انه من شر الحالات ان يكون التمول وبالا ونعاسة على صاحبه كما يشاهد في بعض الافراد . وبما انه قد طال لي الكلام اكفي في هذا الصدد



بذكر ما كتبه بعض الافاضل الى احد اصدقائه وهاك محصلة : اجتهد ان لا تكون فقيراً فانما الفقر يمنع صاحبه من انعام واجبات في هذه الحياة الدنيا وينقص من ثمره انمايه وافكاره . اما فائدة التثول فلا تنكر فان منه اغلب المشروعات والاعمال العظيمة في العالم وهو ركن التجارة وابو الكاليات في المهنة الاجتماعية المتقدمة ومن يزدرى به يحسب معنوفاً كما ان من لا يحسن استعماله عدّ منصرفاً او احمق فتبارك من جعل فينا هذه الشهوات والشبهات حفظاً لنظام العمران وارتقاء الجنس وزيادة افرادِه وتقدمه فن نظر علم ان بعض هذه الشهوات يدعو المرء الى التقدم والارتقاء وبعضها يربطه غاية الربط بالحالة المحاصرة فلولا شهوة التثول والرياسة لكان العالم في حالة الفوضى متفرقين شذرن مذر ولولا شهوة العلم والصيت الحسن لبقي العالم خاملاً ساكناً وادركه الفناء والافتراس . وهنا اكني بهذا القدر وارجو قيام العذر ان كنت اطلت والصغ عما فيه اختطات فاني بذلت وسعي وما تكلف نفس الا وسعها

## معجم المعربات

### حرف الباء

الباثميتر (Bathymeter) انظر وصفه صفحة ٢٠٩ من السنة الثالثة

البارافين (Paraffine) مادة شمعية بيضاء تستفطر من الخشب عند استقطار القطران منه ومن البيت والشمع الحجري القطراني وتسيل عند ١١٠ ف وتشتعل بلهب ساطع فتستعمل بدلاً من الشمع الباروميتر (Baromètre, Barometer) مقياس ثقل الهواء او ضغطه وقد مر وصفه في

الصفحة ١٢٧ من المجلد الخامس

الباريتا (Baryte, baryta) اوكسيد الباريوم الاول ( با ) جسم اسفنجي رمادي اللون

يحصل من حل نترات الباريوم

الباريوم (Baryum, barium) عنصر معدني اصفر لين ثقيل النوعي فحوى يأكسد في الهواء

بسهولة ويحل الماء على درجة الحرارة العادية

البيتون (Peptone) اسم للواد الفبرينية والاليومينية بعد ان تفعل بها العصارة المعدية

وتحولها الى مواد قابلة للتذويان

البيسين (Pepsine) مادة البيومينية في عصارة المعدة يمكن بها حوامض المعدة من تذويب

الفبرين وتحميد الاليومين . وقد تستخرج من معد بعض الحيوانات وتوصف طبياً لتفوية الحضم

البتروليوم (Pétrole, petroleum) هو المسمى عندنا بزييت الكازاو بالزييت الامبركاني وقد



أو ضحيا كيميائية تصنيفية في الصفحة ٦٨٤ من المجلد السادس

البروم (Brome, bromine) عنصر سائل على درجة الحرارة العادية لونه احمر داكن يصعد عنه بخار برتقالي وتنتشر منه رائحة كريهة حريفة وهو أثقل من الماء بخمسة وثلاث مرات

بروميد البوتاسيوم (Potassium bromide) ملح مركب من البروم والبوتاسيوم وهو يشبه يوديد البوتاسيوم الآتي ذكره في الاستحضار والاستعمال

البريتون (Peritoneum) غشاء الرقيق مغطي بطن البطن ويغلف احشاء البطن والحوض بعض الغلاف

اليزموث (Bismuth) عنصر معدني قصف متبلور ثقلة النوعي (٢٨) يستعمل مزججاً مع غيره من المعادن لان مزجه معها يجعل المزج يصهر على درجة واطنة من الحرارة ولا يتصلص عند ما يجرد البطارية (Batterie, battery) تطلق في عرف علماء الطبيعة على مجموع من الفئاني الليدنية وعلى الآلة التي تولد بها الكهرباء الكثافية. وفي عرف رجال الحرب على مجموع من المدافع يستعمل معها البقم (Haematoxyton Campechianum) خشب شجر ينبت في كمبشي باميركا

البيكتوس (Pectose) مادة توجد في الفواكه غير الناضجة لا تذوب في الماء ولكنها تتحول عند نضج الفواكه بالحوامض النباتية الى مادة اخرى اسمها بيكتين تذوب في الماء ومذوبها غروي ثم يتحول البيكتين الى حامض بيكتيك وحامض بيكتوسيك

البيكتين (Pectine) المادة المذكورة فوق

البكتيريا (Bacteria) انظر اشكالها ووصفها بالتفصيل صفحة ١٤٥ من المجلد السابع  
البلاتين (Platinum) معدن ابيض لامع عسر الانصهار جداً لا تتحلل به الحوامض الا ماء الذهب فانه يذويه. ثقلة النوعي ٢١٤٠ فهو أثقل من الذهب

البلاتين الاسفنجي (Eponge de platine, Spongy platinum) هو بلاتين اسفنجي القوام يحصل من احماض امونيو كلوريد البلاتين واذا ضغط هذا الاسفنج شديداً واحي وطرق صار منه البلاتين العادي. هذه هي الطريقة القديمة لسبك البلاتين

البلاديوم (Palladium) معدن يوجد مع الذهب والبلاتين وهو يشبه البلاتين من اوجه كثيرة ولكنه اقصى منه واخف ثقلاً لان ثقلة النوعي ١١٤٠ فقط

البلسم (Balsam) كلمة يونانية الاصل تطلق على مواد نباتية فيها زيوت روية وراتنج وحوامض كبلسم پيرو (Pern) المحتوي مادة زيتية اسمها سيناميين ومادة بلورية اسمها ستيراسين وحامضاً طياراً اسمه سنابيك ونوعاً خاصاً من الراتنج



بيلهارتسيا الدم (Bilharzia haematobia) نوع من الدود الحلي يكثر جداً في بلاد مصر على ضفة النيل ويحدث منه بول الدم في المصابين به وذرب ومقص وإنهيا وتحطاط التوى  
البلون (Ballon, balloon) كيس من حرير أو نحوه يملأ بهيدروجيناً أو غازاً آخر خفيفاً فيطير في الهواء. وقد مرّ وصفه في الوجه ٦١٦ من المجلد السابع  
الپليورا (Pleura) غشاة مصلي لطيف يغلف الرئة ويبطن الصدر  
الپلئولوجيا (Paléontologie, paleontology) علم المتحجرات وقد مرّ تاريخه ووصفه في

المجلد السادس وجه ٩٢ والمجلد الثامن وجه ١٢٦

الپلمباجين (Graphite, Plumbago) نوع من انواع الكربون وهي الاملاس والپلمباجين  
والقلم. ومنه المادة السوداء التي يكتب بها في اقلام الرصاص  
البنترول (Benzole) سائل لالون له رائحة كرائحة غاز الضوء. يغلي عند ١٧٦° ف ويشعل  
بلمس كثير الدخان. يذيب الكاوتشوك والكتابرخا ويسعمل بكثرة لازالة الزيت والدهن عن  
التياب والادهان عن الاثاث. انظر كيفية استعماله وجه ٢٤٧ و ٧٥١ من المجلد السابع  
البنزويل (Benzoylo) مادة تستخرج من كلوريد البنزويل بفعل الصوديوم وهي بلورات  
منشورية تذوب قليلاً في الايثانول والايثير

البترين (Benzine) اسم آخر للبنترول المتقدم ذكره الا ان التجار يخصصون البنترول بالمستخرج  
من النفط الفتي والبترين بالمستخرج من الپنروليوم  
الپنكرياس (Pancreas) غدة في البطن اسفل المعدة تصب مفرزها في القناة الهضمية مدة الحضم  
وهي من اعضاء الهضم الرئيسة

بنفسجي كاسيوس (Purpura mineralis Cassii) او فرقري كاسيوس. صيغ مركب من  
الذهب والفضة والاكسجين يستعمل للتلوين الزجاج والصيني باللون الاحمر  
بنفسجي المثل انيلين هو الانيلين البنفسجي

الپوتاسا (Potasse, potassa) هو اكسيد الپوتاسيوم غير الهيدراتي اما الهيدراتي ويسمى ايضاً  
پوتاسا وپوتاسا كاويًا فيحصل من تذويب غير الهيدراتي في الماء او من اغلاء كربونات الپوتاسيوم في الماء  
والكلس الراوي. والنقي منه ايض يذوب في نصف ثقله من الماء

الپوتاسيوم (Potassium) عنصر معدني فضي لين كالشمع على درجة الحرارة العادية. اذا طرح  
في الماء يحل بعض الماء بسرعة شديدة ويتحد باكسجين ونصف هيدروجين وسرعة الفعل الكباري  
تتولد حرارة تحرق الهيدروجين المثلت فيظهر على الماء لمس بنفسجي



البوتلين (Poteline) مادة مصطنعة حديثاً وقد وصفت في المجلد السادس وجه ٥٠٨  
 البودرا (Poudre, powder) نشاء ناعم مطيب أو مستحوق آخر ناعم مطيب ببعض الطيوب  
 البور (Bore, boron) عنصر موجود في البورق ويستخرج منه باحماؤه مع الصوديوم وهو اذ  
 ذاك حبوب بيضاء اللون فاذا اذيت مع الالومنيوم تبلور بلورات صلبة جداً تحترق الباقوت لصلابتها  
 البورق (Borax) او البزال او بي بورات الصودا مادة موجودة في بعض البحيرات ولا سيما في  
 ثبث بلاد الصين وهي ترد الى البلاد الافرنجية غير نقية فيبتحنها يغسلونها بمحلول الصودا ويذيبونها  
 بماء ويضيفون اليها كربونات الصودا لنصل الكلس عنها ثم يصفرون الماء ويترك البورق حتى يتبلور  
 وكثيراً ما يستخرج البورق من الحامض البوريك وكربونات الصودا وهو كثير الاستعمال في الصنائع  
 البوري الاكسيد روجيني البوري اداة معروفة ينفخ بها الصاغة اللهب من جهة الى اخرى  
 ويذوب حرارته والبوري الاكسيد روجيني انبوبة كالوري يخرج منها الاكسين والهدروجين  
 ويشعلان فتتولد من اشتعالهما اشد درجات الحرارة المعروفة

البوماده (Pommade, pomade) دهون مائية وقد مرّت طريقة عملها في المجلد الثالث  
 وجه ٢٢١ وفي السادس وجه ٥٤

البومران (Boomerang) اداة من خشب يسلخ بها امالي استراليا وقد مرّ وصفها في المجلد  
 الرابع وجه ١٩٧

في بورات الصودا هو البورق المذكور آنفاً

البوت (Peat) مادة نباتية الاصل مؤلفة من جذور والياف قد انحطت بعض الانحلال وتكون  
 في بعض المستنقعات مشربة ماء يستعمل الخبث منها وقوداً

البيرة (Bière, beer) شراب يستخرج من الحبوب انظر كيفية عملها في الصفحة ١٤ من المجلد  
 الخامس ولعلها الشراب المسمى عند العرب جعة

البيروكسيلين (Pyroxyline) هو قطن البارود

البيروغالين (Pyrogalline) او الحامض البيروغاليك مادة تستخرج من الفص  
 البيسكل (Bicycle) مركبة لها دولابان فقط واحد كبير والاخر صغير يديرهما الراكب

تساقط وقد مرّ بعض وصفها في المجلد السابع وجه ٢٥١

في طرطرات البوتاسا (Potassium bitartrate) او زبدة الطرطير هو المادة التي ترسب  
 بلّة اختار عصير العنب بعد تنقيتها وقامها بلوري تذوب في مئة جزء من الماء البارد وفي ١٥ جزءاً  
 فقط من الماء الغالي واذا احميت تكون منها كربونات البوتاسا



في كبريتات البوتاسا (Potassae bisulphas) ملح حامض مر المذاق قليلاً يذوب في الماء بسهولة ويستعمل بدلاً من الحامض الطرطريك  
 في كبريتيد الكربون (Carbonii bisulphuretum) (سنة كرك م) سائل ثقيل لا لون له رائحة كريهة غالباً شديد الاشتعال يذيب الصمغ والكاونشوك والكبريت والفصفر. ومخارقه سام والنفث منه رائحة اثيرية طيبة.

في كبريتيد الحديد (Bisulfure de fer, Ferrous disulphide) حجارة معدنية صفراء اللون يظنها بعض العامة ذهباً. وهي تستعمل الآن بكثرة لاصطناع الحامض الكبريتيك  
 في كبريتيد القصدير (Stanni bisulphuretum) هو المعروف بالذهب الفسيفسي (aurum mosaicum) يصنع على طرق مختلفة منها طريقة برزيلوس وهي ان تخرج جزآن من كل من اكسيد القصدير الاعلى والكبريت وجزء من ملح النشادر وتوضع في اناء زجاجي او مزجج وتحبب على نار خفيفة حتى تبطل ابخرة الكبريت. يستعمل بدلاً من غبار الذهب. وهو كالذهب لا يذوب في الحامض النيتريك وحده ولا في الحامض الهيدروكلوريك بل بهما معاً أي بماء الذهب

في كربونات البوتاسا (Potassae bicarbonas) ملح اقل ذوباناً من الكربونات و يذوب في اربعة امثاله من الماء على ٦٠° ف وإذا احبب يغلي ويصير الكربونات ويستعمل كثيراً في الطب لانه اطيب للذوق من كل املاح البوتاسا

في كربونات الصودا (Sodae bicarbonas) مسحوق ابيض متبلور يذوب في عشرة اجزاء من الماء على ٦٠° ف اذا اذيب في ماء سخن انحل وهو كثير الاستعمال طبياً وقد يسمى كربونات الصودا ولكنه اقل ذوباناً من الكربونات الحففي واقل قلوية منه

في كرومات البوتاسا (Potassae bichromas) بلورات جميلة المنظر صفراء برتقالية تذوب في عشرة امثالها من الماء على ٦٠° ف وتستعمل في الصباغ والفصفر وفي سائل البطرية الكلفانية  
 في كلوريد البلاتين (Platini bichloridum) جامد اسمر محمر يذوب في الماء بسهولة ويتخضر بقدوب البلاتين في ماء الذهب ويتغير المذوب على حرارة خفيفة. يستعمل كاشفاً في التحليل الكيماوي. وهو المشهور باسم كلوريد البلاتين

في كلوريد القصدير (Stanni bichloridum) سائل لا لون له طيار يذخن في الهواء وإذا مزج بثلاث ثقلو ماء جدد. يستعمل في الصباغة كثيراً باسم روح القصدير او مثبت القصدير  
 البيولوجيا (Biologie, biology) علم ذوات الحياة بوجه عام وقد مر تاريخه في الجاهد



## اخبار الجمعية العلمية بمدينة لندن

نشرت جريدة البرهان اخبار مؤتمر علماء اللغات الشرقية (Congrès des Orientalistes) الذي عقد في مدينة لندن في شهر ايلول الماضي وقد بعث بها اليها الشيخ امين المدني وكان من الحضور في ذلك المؤتمر فليخصنا منها ما يأتي

اجتمع علماء اللغات الشرقية في مدرسة لندن الكلية ولما انتظم عند الحفل بالكمال لم يخطب فيه بشيء وانما قسموا العلماء باعتبار معارفهم الى عدة اقسام فخطبوا علماء اللغة الهندية قسماً تحت رئاسة واحد منهم ولم قاعة مخصوصة للاجتماع قصد البحث في متعلقات تلك اللغة وكذلك علماء اللغة الصينية والأتار المصرية واللغة الهبروغليفية والعلوم العربية وقد جعل هذا القسم الاخير تحت رئاسة الموسيوشفير الفرنسي وكنت انا من المحاضرين في ناديه ولذلك لا اخبر الا عما حصل فيه من المداولات وما اتى من المقالات

وقد قرر علماء العربية ادخال لغة عاد وثمود في مباحثهم وكذلك لغة خيمبر النج ووجدوا آثارها وحجارتها القديمة المكتوبة في اليمن في خرائب مدينة ظفار وخرائب شجران وسد ما رب ثم جعلوا منها اللغة الاسيرية البابلية وآثار الفروود وهي التي اكتشفوها من الاحجار المكتوبة في نواحي الموصل وديار بكر وماردين وقرروا ادخال الفارسية والتركية في مباحث العلوم العربية

ثم انتهت الجلسة الثانية فوزعت علينا اوراق يدعوننا بها للحضور في هذه الليلة (ليلة الثلاثاء) في بستان الملة فاجتمعنا حسب الوعد بالبستان في قهوة كبيرة تسع الف كرسي فشرعت الموسيقى الملوكية تعزف بانواع الاغان الوطنية ونارة تصدح بنغمات هندية او عربية اكراماً للوافدين فلبثنا في ذلك المنزه ما بين سماع واثناس الى الساعة ١٢ وجميع ما أنفق كان على حساب البلدية

وختمت هذه المحفلة فاعلنونا بان الاجتماع غداً في المدرسة الكلية من الساعة ٩ قبل الظهر الى الساعة ١٢ فاجتمعنا اليها في الميعاد ثم اجتمع علماء العربية وكانوا نيفاً وستين عالماً وهم مختلفو الاديان منهم واحد مسلم واثنان عشر من اليهود والباقي مسيحيون فابتدئ النول بخطاب الفاه الموسي (كلد زهر) الهجري تكلم فيه على مذهب داود الظاهري وقال ان مذهب داود الظاهري مع جلالة قدره هو خامل الذكر وقد اضمحل بغير ذنب وهجر بلا جرم فلذلك يريد ان يشرع في تاييد ويطبع الكتب المختصة به خصوصاً كتب ابن حزم الظاهري ولا سيما كتابه المسمى بالحلي

ثم نزل وقام من بعده عالم آخر المالبي يقال له (لند) فتكلم على الموسيقى العربية واثبت انه استخرجها من الكتب القديمة كالاعاني وما كتبه ابو نصر الفارابي وتاليف عبد المؤمن الارموي



وغيرهم وابان انه بقدر على ان يطبق الموسيقى القديمة الموجودة في كتاب الاغاني وامثاله على الآلات الجديدة بموجب النوتة وانه يلجأها على الكيفية التي كان ينطق بها الحق القديم مثلاً وفي كل ذلك يقيم من المحجج والبيانات ما يثبت مدعاه

ثم نزل وتلاه عالم آخر الماني يقال له (اينه) فاخذ يتكلم على ترجمة الشاعر المشهور الفرنسي المسمى ناصر خسرو فذكر نبذاً من شعره ونكته الادبية واتي على بيان آيات فصاحبه وبلاغه في ديوانه . ولما اتم خطبته نزل والا كف تحييه بتصنيها فخلته عالم الماني آخر يقال له (نلدي) فتكلم على اللغة العبرية وتركيب حروفها بكلام طويل ما اصغيت اليه لاني لا اعرف له نتيجة . ثم انتهت الجلسة الثالثة فاعلنا ان الاجتماع سيكون بعد الظهر من الساعة ٢ الى الساعة ٥ في محل المدرسة الكلية ففترقنا واخذ كل واحد راحته في منزله

ولما دنا الميعاد اجتمعنا وكانت هذه هي الجلسة الرابعة فقام فيها الموسيقي (هلي) الفرنسي وتكلم على اللغات الاسيرية البابلية وكيفية تركيب حروفها واثبت بما بين ان اللغات الآسيوية (اي لغات سكان آسيا) على اختلافها مشتقة من اللغة البابلية وجلس فاتبعة الموسيقي (اير) الفرنسي وجعل يناقضة ويرد اقواله جملة جملة وهو يجادل كذلك بما يخطئه به وكل يرى ان الحق معه وقد جرى ما جرى من المناظرة بينهما ولم يخرجوا عن حد الادب او اللطف في المقال . وجلس هذا فعاد الموسيقي هلي الى الخطابة فذكر انه قد استكشف اللغة الحميرية من عهد خمسة عشر عاماً فنقصت وبين من كيفية ذلك انه سترامو حال سياحه باليمن وقام في خلالها مشاققاً واهواً لا اذ كان يخشى شر اشقياء الاعراب في حال تنقيش في خرائب مدينة ظفار حيث رأى سد مارب بعينيه واكتشف الكتابات التي عليه فعلم ان السد ليس من بناء ملك واحد انما هو من بناء ملوك عديدين وكل من بنى فيه شيئاً نقش اسمه عليه وقد وصل في سياحه ذلك الى بلاد نجران ورأى قصر غمدان وآثاره ثم احضر معه من بلاد اليمن نحو ثمانمائة قطعة قديمة ما بين احجار واخشاب وخزف وورق وجلد وغيرها من الآثار القديمة

قال ذلك ونزل فصحبت له الارزاء بالتصفيق ثم خاطبه رجال المجلس بانهم قد عدوه من مشيدي المعارف ومؤسسي العلوم وارباب المهمم العلية وعلى ذلك انتهت الجلسة الرابعة

ويوم الاربعاء اجتمعنا للجلسة الخامسة فابتدأها بالخطابة المعلم (اورث) مدرس العبرية في لندن وهو عيسوي المذهب فتكلم بعبارة طويلة ضمنها تكذيب التهمة الشائعة في كل عام من ان اليهود يقتلون بعض اطفال النصارى وياخذون دمه ليخلطوه بالرفاق . ثم جلس فاتبعة عالم الماني يقال له (شلوتمن) من مدرسي مدرسة (هلا) وخطب بما ايد به سالفه من حيث الدفاع عن اليهود



ثم نزل فتلاه المستر (كردي) الانكليزي وسرد مقالة مسهبه ضمنها البحث في صيغة الماضي والمضارع في اللغة الاسيريه البابلية فقال انه ابتكر من عند ياتو موازين وقواعد وضعها لهاتين الصيغتين فقام بتناقضه الموسيواير الفرنساوي وقد تحاورا زمنا ولكن لم يتم جدالهما على طائل لعدم تسليم واحد منهما للآخر فيما يقوله وبراه

وبذلك انتهت الجلسة الخامسة ثم اعلنونا بالحضور بعد الظهر فذهب كل الى كونه وعادنا وقت الموعد فاجتمعنا وكانت هن في الجلسة السادسة فاول خطيب قام فيها هو الاستاذ الناضل الدكتور (كارلولا نديرج) الاسوي فلقى مقالة رثاء في فقيد العلم (سينتا بك) ناظر الكتبخانة الخديوية بمصر سابقا وتوفي ببلده في ٤ ايلول (سبتمبر) الماضي فبين لمعا من مآثره وكان معه بعض مؤلفاته فاخرجها وقال هذه آثاره الدالة على خدمته للعلوم وسعيه في سبيل النفع العام ثم قام واقفا على قدميه فقام الحضور على اثره منكسي الرؤوس حزنا لما اصاب ثم جلسوا وهذه عادتهم في اوربا ساعة الرثاء

ثم ختم خطبته فخلفه الموسوي (ملير) الالماني مدرس مدرسة (كون كسبرج) فتلاه مقالة اتي فيها على تبيان فضل ابن ابي اصيبعة واهمية كتابه طبقات الاطباء ثم عدد جملة من مشاهير الحكماء والفلاسفة المسلمين على ما ترجمه ابن ابي اصيبعة في كتابه هذا

ثم ختم الخطاب وجلس فقام الموسوي (خويه) ناظر الكتبخانة الليدينية فنثر على المسامع خطابا ابان فيه ما عليه (الحرانيون) من التعبد وما لهم من المساكن وذكر شيئا من تأليفهم وخصائصهم وعدد جملة من شعرائهم كافي استحق الصافي وحين بن قرة الطيب واستطرد الى بيان من جاء في العرب المسلمين من الفلاسفة والحكماء وسرد من اسمائهم نحو الخمسين مع ما كان لهم من النضائل وسلامة الافكار

ثم جلس وقد اعجب الاكف تصفيق الانشراح فانفتحت انا الى الموسيواير الفرنساوي وقلت له بلغ سلاحي الى الموسوي (رينان) في باريس وابته ان خطابة الاستاذ خويه هذه تكفي في الرد عليه - حيث كتب رساله انكر فيها على العرب ظهور واحد منهم بمظهر الفلسفة او الحكمة - فاجابني احد علماء الانكليز واسمه الدكتور (نين) بما معناه انه لا ينكر علم العرب وفضلهم الا من عيب بصيرته فان اوربا على تقدمها في العلوم وجدتها واجتهادها لولبت مئة عام وهي تقرأ لا يمكنها ان تعرف مقدار فلاسفة العرب في الاندلس فقط فضلا عن فلاسفة المشرق ونحن لولا هؤلاء الفلاسفة ما وصلنا الى شيء من علوم الاولين ثم لازلنا ولا نزال كلها وجدنا حجرا مكتوبا او عظيمة او خرقه او جلة من آثار العرب نستخرج منها نوارخ ونوادير وفوائد ولكن الاولى عدم الرد على



الموسيو رينان لانه جاهد مصادر يكابر في المحس كمن ينكر ضوء الشمس عناداً على ان جميع الافكار  
الحاضرة لا تقصد الا توحيد الكلمة والتأليف بين النوع الانساني على اختلاف العوائد والمعتقدات  
بجلاف الموسيو رينان فانه يحاول ان يشق العصا حتى يردها جذعة  
ثم قام الموسيو (هوسمان) وكيل الكتبخانة الليدنية والتي خطاباً جليلاً شرح فيه ما كان لدولة  
بني سلجوقي وبني بويه من المعارف العالية وهم الذين اوسعوا دائرة العلوم العربية واحكموا اساسها  
وعدد جملة من تخرجوا من العلماء بواسطة هاتين الدولتين ثم اردف ذلك بان هولاء العلماء هم  
فضلاء الوجود لا يشاركهم مشارك فيما وصلوا اليه من العلم هذا قال ولولا كرام سلاطين السلجوقيين  
والبويهيين وتعلمهم ونشر لواء المدنية ما قوي العلماء على وضع هذه الكتب النافعة فانما وجدنا  
كتاباً عربياً او فارسياً وهو جليل في بابه الا وقد كُتِب في اوله ان الامر بتأليفه او الداعي اليه هو  
فلان الملك او الوزير السلجوقي او البويهى مثلاً

وقد برهن على ان العلماء لا يبرهمن الا الملوك وان الناس على دين ملوكهم فان كان الملك  
مشغولاً بلهو سماع الاغاني كانت الامة كذلك تنفث في المطربات وتخترع لها من آلات الملاهي  
ما يطيب لديها سماعه وان كان مبالاً الى علم النجوم ظهر في وقتهم المجنون او كان ذا شغف بمثل  
الشطرنج او الترد كثير في عهد اللاعبون. فاما سلاطين السلاجقة والبويهيين فان لهم من الفضل  
على سائر العالم ما لا يصل غيرهم اليه فقد كانت تعرض عليهم نكرات العلوم ومعارفها وانما بقصد  
الدراهم صيارفها. ثم جلس وكان ذلك ختام الجلسة السادسة فدعينا لحضور وليمة في الغد أعدت  
لنا في امستردام قاعة الملكة الهولندية من جانب بلديتها (ستاتي البقية)

## الدرس والمدارس

جناب الدكتور ولهم فان ديك

### النبذة الثانية

قد سبقت الاشارة في النبذة الاولى الى القواعد الاساسية العامة التي ينبغي عليها علم التدريس  
وعلة. ومن اهم المسائل الخصوصية التي تستدعي التفات الوالدين والمعلمين والاطباء وجميع المسؤولين  
عن صحة الاولاد الجسدية والعقلية هذه المسألة: كم ينبغي ان يكون عمر الولد قبل ارساله الى المدرسة.  
والجواب انه لا يجوز ارسال الاولاد الى المدارس الاعتيادية<sup>(١)</sup> قبل السنة السابعة او الثامنة عادة

(١) قلنا المدارس الاعتيادية تميزاً لها عن الكدرة كرتين وهي مدارس مختصة بالاطفال بين السنة الاولى من  
العمر والسادسة او السابعة وقلما يقصد فيها تعليم الاولاد او حصروهم في المدارس الاعتيادية وانما يُبدل المجهود في



ويجوز ذلك نادراً في السنة السادسة . وذلك لاسباب منها ما يتعلق بالجسد ومنها ما يتعلق بالعقل (١) اما الاسباب الجسدية فاهما هذه : أولاً . قبل السنة الثامنة من العمر تكون كل اقسام الجسد تقريباً آخذة بالنمو الشبوط فتزداد حجماً ونشواً بسرعة غريبة ولذلك تنفق أكثر اصول الدم المغذية على الاعضاء النامية وينصرف معظم قوى الجسد الى القيام بالاعمال الغذائية فاذا حوّل قسم كبير من هذه الاصول والقوى كرهاً عن الانسجة النامية واستُخِدم لقضاء وظائف غير التغذية والنمو فلا بدّ ان يلحق بالجسد ضررٌ عظيم من جراء ذلك لاسيما وان اعضاءه تكون كلها لينة شديدة الحساسية سريعة الانفعال يجمع العوامل المضرة . ومن امثلة العلال التي تنال كثيراً عما ذُكر العلال المختزيرية والدرقية والانبيا والدميهسا وغيرها

ثانياً ان حصر الاولاد في محل واحد ساعات عديدة متوالية كل يوم يعرضهم للاضرار المختلفة التي تحصل من قلة الرياضة الجسدية وقلة الدور واستنشاق الهواء غير النقي . ولا يخفى ان تأثير هذه العوامل في الاصاغر اشدّ جداً مما هو في البالغين لان نشاط اعمالهم الغذائية وسرعتها يستلزمان التحريين الدائم للاعضاء النامية باستعمالها المعتدل لئلا يتوقف نموها او يتقدم على كيفية غير قياسية فالركض والقفز والصياح واللعب في الفناء كلها ضرورية لترويض المجموع العضلي والجهاز التنفسي وتغذية القلب وجهاز الدورة الدموية والغدد المبرزة . والتعرض لنور الشمس لازم لتجديد الدم وتنقيته كما يعرف من اصفرار لون الذين يجنبون زماناً طويلاً في الاماكن الظليلة كالسجونيين مثلاً . ولا داعي لاطالة الكلام في هذا الامر لانه من اشهر حقائق الفيسيولوجيا

ثالثاً لا يخفى ان الاطفال الذين سنهم دون السابعة او الثامنة معرضون لامراض كثيرة وان الموت في مدة الطفولية الثانية (٢) أكثر مما هو في سائر ادوار الحياة ما عدا الطفولية الاولى . ومن اشهر اسباب الموت في المدة المشار اليها الامراض المعدية والعلل الحاصلة عن التعرض للبرد والرطوبة شتاءً ولشدّة الحر صيفاً والامر غني عن البيان ان كل الاسباب المذكورة اشدّ فعلاً في اولاد الممارس مما هي في غيرهم على الغالب

اكسابهم بعض المعارف الاساسية القوية النوال كاسماء الالوان والاشكال البسيطة والحجوانات والنباتات المألوفة وذلك اثناء تسليتهم باللعب المختلفة المناسبة لسنهم وقواهم العقلية والجسدية ومن ذلك الاسم المذكور وهو المألوف الاصل معناه جنيّة الاولاد

(٢) تقسم حياة الانسان في اصطلاح الهيبيثين الى عدة اطوار منها اربعة قبل البلوغ وهي : (١) الحياة الجينية (٢) الطفولية الاولى من الولادة الى التسنين الاول والقطام ومدتها نحو سنة (٣) الطفولية الثانية من القطام الى بداءة التسنين الثاني في السنة السابعة او الثامنة (٤) الصبوة من بداءة التسنين الثاني الى البلوغ أي الى نحو السنة الخامسة عشرة



(٢) وأما الأسباب العقلية فعلاقتها بالجسد شديدة جداً لأن العقل الصحيح لا يكون في جسم معتل إلا نادراً جداً. ولا يستلزم في هذا البحث أن نفرق بين العقل المجرد وعضو الجسد اعني الدماغ اذ سلامة العقل وقوة ونشاطه وذكاءه متوقفة على صحة الدماغ وكما له ونشاط عمله. وعليه سهل ادراك الاضرار التي تلحق العقل من جراء الانصباب على الدرس في اوائل العمر وهي على وجهين : أولاً ان الدماغ كسائر المجموع العصبي سريع النمو جداً في مدتي الطفولة الاولى والثانية كما يعرف من مقابلة راس طفل رضيع براس ابن سبع سنوات او ثمان ومقابلة كليهما براس بالغ فتري ان نمو الراس يكاد يقتصر في المدة التي تسبق التسعين الثاني وزيادته حجماً بعد السنة السابعة او الثامنة زهيدة بالنسبة الى ما قبل ذلك. ومن المعلوم ان الاعضاء الآخذة بالنمو السريع تكون سريعة التهييج ايضاً فتصير عرضة للعقل الانتهائية الحادة والمزمنة ما عدا الانحرافات التهييجية التي لا تبلغ درجة الانتهاب. اما اكراه الدماغ على قضاء الاشغال العقلية التي تفرض على اولاد المدارس فمن اكبر الاسباب التهييجية له واذا خمد التهييج فكثيراً ما يعقبه نقص النشوء او سوءه او حؤول اوضاعه في قسم من اقسام الدماغ ولا يخفى ما في ذلك من الخطر على سلامة العقل والجسد معاً

ثانياً ان نمو الدماغ السريع اعني ازدياده كما ذكرنا لا يوافقه نشوء مماثلة اي ان كثيراً من قوى العقل لا تنزل على حالة جرثومية في العمر المذكور فلا تظهر منها الا بعض الآثار. فاذا اكراه ولد والحالة هذه على استعمال اقسام الدماغ المتعلقة بالقوى غير الناشئة بعد عورض بذلك ناموس النشوء الطبيعي وتجهلت تلك الاقسام احياناً مثل من ان تحتل ولا بد من ان يحصل عن ذلك ضرر عقلي كالم استعمال عضو جسدي قبل بلوغه. مثال ذلك انه في مدتي الطفولة قلما يبلغ من القوى العقلية الا ما يتعلق بالعواطف والحواس والذاكرة. اما العواطف فتختلف كثيراً ظاهراً وباطناً باختلاف الافراد والمزجة وهنا ما يمنع تسليم عدد غفير من الاطفال لمعلم واحد بل الاولى ان يهتم كل والد باولادهما في السنين الاول من العمر لانهما تراعي اطباع كل ولد واختلافه الخصوصية على احسن اسلوب غالباً اذا كانت صاحبة حكمة واعناء. ولا تخفى اهمية ذلك لان قوى العقل الادبية شديدة العلاقة بالعواطف فانحراف هذه عن العمل المعتدل الصحيح كثيراً ما يؤدي الى انحراف تلك. اما الحواس الظاهرة فلا تنفرد الا بتربيتها على المحسوسات والملموسات الخ وهذه كلها يجدها الولد في لعبه ويستفيد منها في بيته اكثر مما يجدها ويستفيد منها في المدرسة غالباً لانه اذا كان في البيت امكان ان يستفيد من ابويه او من احد الاقارب عما يشاهده ولا يدرك ماهيته او معناه. وما اكثر سؤالات الاولاد عما يروونه ويسمعونه ويقلط من يتهاهم عن ذلك (ما لم يكن السؤال محلاً بالادب) لان الاستمتاع بطبع غريزي فيهم كبير الفائدة لهم به يكتسبون معارف كثيرة معتبرة لا يحصلونها لولاها. والذاكرة ان استعمالها



الولد لحفظ ما يراه وبسمعه وفهمه تقوى وتنشط وتنشأ فيه نشأ طبيعياً فنصبر جانباً معتبراً جداً من عقل الانسان غير انه اذا كان معظم علمها في ما لا يفهم فحواره كما في حفظ فصول واشعار وقواعد ونوايخ ونحوها مما يتعدى على الولد ادراك معانيه فلا تتوالى ثمواً غير قياسي وتخصى على العقل فتستعبد وتضعف اسى قواه وافضلها مثل قوى المقابلة والتمييز والاستدلال والاستقراء والحكم فيصبح صاحبها بليداً كثير الكلام والاهام قليل الادراك ويتعود اخذ الامور بالتسليم على ذمة من قال صواباً كانت ام خطأ صدقاً ام كذباً مفهومة ام غامضة ام عديمة المعنى وليس ذلك من صفات العاقل

اما انتهاء الطفولية الثانية ببداية السنين الثاني فدليل فيسيولوجي على ان الثمو اخذ يتباطأ سيراً عما كان عليه وان زمن النشوء قد ابتدأ ولا سيما فيما يتعلق بالدماغ والعقل. وما اعظم التغيرات والتغيرات التي تأخذ بالاسفلاء على عقول الاولاد وطباعهم واخلاقهم وعواظهم في مدة الصبوة استعداداً للبلوغ مع بطء الثمو الجسدي بالنسبة الى المدة السابقة. ومدة الصبوة تتميز بمجودة الصحة والنشاط الجسدي والعقلي غالباً والموت فيها اقل كثيراً مما في المدين السابقتين والمدة الملاحقة. فهي المدة المناسبة للشرع في التعليم المدرسي القانوني

— ١٠٠٤ —

## التعجيل

لمجناب نعمة افندي شديد يافث ب. ع.

هو دفع قيمة الدين قبل استحقاقها. واذ كان المدين يتمكن من العمل بقيمة الدين في الوقت المتعجل فليس للدائن استحقاق كل القيمة ان دفعت في أول المدة او في أي وقت كان قبل انقضاءها بل عليه ان يسقط من مبلغ الدين كمية حتى اذا اخذت فائدة الباقي في الوقت المتعجل على المعدل الذي اتفقا عليه وجمعت اليه عدل المجموع قيمة الدين الاصلية والافعال فاسد. وتخرج القيمة التي يجب طرحها بهذه القاعدة وهي - اضرب قيمة الدين في فائدة الواحد في الوقت المتعجل واقسم الحاصل على الواحد مع فائدته في ذلك الوقت فالخارج هو الكمية التي يجب طرحها. ولايضاح ذلك فنضرب هذا المثال

ارجل عند آخر الف قرش تستحق بعد مضي سنتين وبعد ان مضى سنة من الاجل احتاج الدائن الدرام فطلب من المدين ان يدفع له المبلغ المستحق له اذ ذاك فدفعه بعد ان اخذ ١٢ الفقة سنوياً فكم كان قدر المدفوع وطريقة حله هي هذه



الأصل أو قيمة الدين      الوقت المعجل      المعدل السنوي للمدة      فائدة الواحد في سنة

$$\begin{array}{r}
 1000 \\
 12 \\
 \hline
 107000 (107000) \\
 112 \\
 \hline
 00800 \\
 784 \\
 \hline
 160
 \end{array}$$

فيجب طرح ١٠٧ من ١٠٠٠ لكي يدفع المدينون الباقي وهو ٨٩٣<sup>٩</sup> والامتحان هو هذا

$$\begin{array}{r}
 8939 \\
 12 \\
 \hline
 107148 \text{ فائدة سنة} \\
 \text{الأصل } 8939 \\
 \hline
 100048
 \end{array}$$

فإذا الطريقة صحيحة ولبيان أهمية هذه القاعدة وعظم فائدتها بين التجار نوضح الطريقة التي يستعملها التجار والحساب في هذه البلاد ولدى المتقابلة يظهر الفرق ويتبين كم يتكبد الدائن من الخسارة على طريقته وماله من الربح على القاعدة التي سميتها بالتعجيل وهذه طريقة استخراجهم للكمية التي يجب طرحها

$$\begin{array}{r}
 1000 \\
 12 \\
 \hline
 13000 \text{ فائدة سنة}
 \end{array}$$

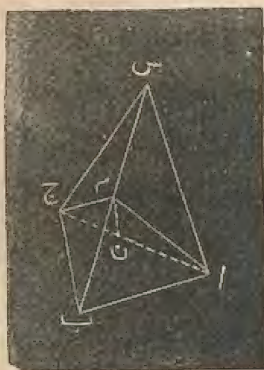
وهو بطرحونها من الأصل فيبقى ٨٨٠ فيكون قد خسر الدائن ١٢<sup>٩</sup> الغرض بمبلغ زهيد واجل قريب فكيف يكون الحال لو صارت قيمة الدين تعد بالآلاف الكثيرة فيجب على كل تاجر وصراف الانتباه إلى الطريقة الصحيحة كي لا يضيع عليهم حق . هنا واني متوقف في مدرسة الروم الكبرى في بيروت لأفاد من لا يتدر على تحصيلها بنفسه وهذه النبة قد اقتطعتها من كتاب في الحساب شرعت بجمعها من مدة وهو يحتوي كثيراً من مبعكرات هذا الفن التي لم يسبق لها ذكر في الكتب العربية وكثير من هذه المبتكرات قد عثرت عليه في كتب الانكليز . وبعض منها قد فتح الله علي باستخراجي لدى البحث



# الرياضيات

حل مسألة التي الدرجة وجه ٥٦٢ من السنة السابعة

ليكن س ا ب ج الجسم المفروض ولنرمز بالاحرف ا ب ج لاضلاع المثلث ا ب ج  
وبالاحرف آ ب ج للمستقيمات الواصلة بين منتصفات الاضلاع المذكورة وبين الاضلاع المقابلة  
لما فاقول ان



$$\frac{ا^2 - ج^2 + ب^2}{2} = ا^2$$

$$\frac{ا^2 - ج^2 + ب^2}{2} = ب^2$$

$$\frac{ا^2 - ج^2 + ب^2}{2} = ج^2$$

ليكن م منتصف الضلع س ب ون منتصف ا ج فالمستقيم م ن هو منتصف الضلع ا ج  
من المثلث ا م ج فلنا كما هو معلوم

$$م ن = ب^2 = ا^2 = (ا م + م ج - ا ج) \frac{1}{2}$$

وباعتبار المثلثين ا س ب ج س ب لنا ايضا

$$ا م = ا^2 = (ا ج + ج ب - ا ج) \frac{1}{2}$$

$$م ج = ج^2 = (ا ج + ج ب - ا ج) \frac{1}{2}$$

$$\frac{ا^2 - ج^2 + ب^2}{2} = ب^2$$

وهو المطلوب

فبالعويض

وهذه الطريقة نجد مقادير آ و ج

هنا ولنرسم على س ا س ب س ج مجتمعا اذا سطوح رباعية متوازية فيكون حجمه

$$ح = ا ب ج \frac{1}{2} \frac{ا + ب + ج}{2} \frac{ا + ب - ج}{2} \frac{ا - ب + ج}{2} \frac{ا - ب - ج}{2}$$



بفرض ان ا ب ج هي زوايا المثلث ا ب ج. فاذا لاحظنا ان الجسم المفروض هو سدس متوازي السطوح وان مجموع الزوايا يكون الحجم المطلوب

$$ج = \frac{اب}{٣} \times ٦ = ٢ ا ب ج$$

ولكن من المعلوم ان

$$ج = ١ = \frac{١ - ج^٢ + ب^٢}{٢ ب ج} \text{ اعني } ج^٢ = ١$$

$$ج = ب = \frac{١ + ج^٢ - ب^٢}{٢ ا ج} \text{ اعني } ج^٢ = ب^٢$$

$$ج = ج = \frac{١ + ب^٢ - ج^٢}{٢ ا ب} \text{ اعني } ج^٢ = ب^٢$$

فبالعويض في ح لنا

$$ح = \frac{١}{٢} ا ب ج$$

شفيق

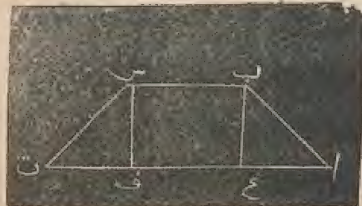
منصور

فالحكم ثابت وهو ما اردنا بيانه

القاهرة

### حل المسألة الاولى المتدرجة في الجزء الماضي

لكن ا ب . ب س . س ت . ا ت رمزاً عن اضلاع شبه المنحرف المعروفة وليكن ب ع . س ف عمودين على ا ت الضلع الاطول من المتوازيين



$$(١) ا ع + ف ت = ا ت - ب س$$

$$(٢) ا ب = ا ع + ع ب$$

$$(٣) س ت = ف ت + س ف$$

$$(٤) س ف = ع ب$$

$$(٥) بطرح (٢) من (٣) ا ب - س ت = ا ع - ف ت$$

وا ب - س ت معلومة وهي فضلة مربعي ا ع وف ت ومجموع ا ع وف ت معلوم أيضاً لانه يعدل ا ت - ب س واذا قسمنا فضلة مربعيها على مجموعها يكون لنا فضلتهما ونصف



مجموع المجموع مع الفضلة يعدل الأكبر ونصف فضلة الفضلة من المجموع يعدل الأصغر فلذلك قد علم  
اع وقت ومن ثم استخراج العمود ب ع فلرسم شبه المنحرف اذا رسم ات واقسمه الى  
اقسام ثلاثة وارسم عليها العمودين ب ع و س ف ومن ثم صل بين النقط ا و ب و س  
وت بالخطوط ا ب و ب س و س ت فيكون قد تم ما عليك ان تعلم

نعمه شديد باقت

يبروت

المتطاف \* وقد ورد حلها ايضا من نعم افندي شفيق ويوسف افندي اقيموس

### حل المسألة الثانية المدرجة في الجزء الماضي

قد تدبرنا المعادلة المدرجة في الجزء الماضي من المتطاف الاخر صفحة ١٧٢ التي حكم بعدم  
صحة حلها لجرّد عدم انطباق الجواب على منطوقها مع ان حلها صحيح لا ريب فيه كما سيبي  
ان اول ما يتبادر الى عقل الجبري لحل معادلات من هذا النوع هو نقل ك من الجانب  
الواحد الى الجانب الآخر فيمكن من اخراج ما تحت علامة الجذر في ربع الجانبين ولا يابه لما في ذلك  
من ادخال المعادلة الى حيز بضطره لاستخراج اربعة اجوبة اثنين سلبين واثنين ايجابيين ينطبق نصفها  
على منطوق المعادلة ولا ينطبق النصف الآخر وهو لا يدري ايا منها يوافق الامتحان لعدم معرفة  
علامة الكمية المجذرة اسلبية هي ام ايجابية لصدقها كليهما عليها كما لا ينبغي لان جذر  $49 = 7$  او  $7 +$   
فاذا تبعنا النسق المهود عند الجبرين لم نعلم ما يوافق الامتحان من الاجوبة لالتباس الكائن بين  
السلب والايجاب واذ ذاك فنحل المعادلة على اسلوب تمكن به من معرفة قيمة  $30.6$  ك  $71$  ايجابية هي  
ام سلبية وهو اسلوب يندرج تحت حل كل معادلة من هذا النوع

$$2 = 30.6 \text{ ك} + 71 \text{ ك} = 0 \quad \text{لكن المعادلة}$$

$$50 = 71 \text{ ك} + 30.6 \text{ ك} + 71 \text{ ك} = 0 \quad \text{اضرب الجانبين في ١٠ فتصير}$$

$$510 = 710 \text{ ك} + 306 \text{ ك} + 710 \text{ ك} = 0 \quad \text{اطرح من الجانبين ٧١ فتصير ٢٠ ك} - 71 \text{ ك} + 30.6 \text{ ك} = 0$$

$$20 \text{ ك} - 71 \text{ ك} + 30.6 \text{ ك} = 0 \quad \text{اضف الى الجانبين ٢٥ فتصير ٢٠ ك} - 71 \text{ ك} + 30.6 \text{ ك} + 25 = 0 \quad \text{فاذا انجز}$$

$$20 \text{ ك} - 71 \text{ ك} + 30.6 \text{ ك} + 25 = 0 \quad \text{الاول قد صار مربع كمية ثنائية وكما تجذر الجانبين} = 0 + 71 \text{ ك} - 30.6 \text{ ك} = 2$$

$$20 \text{ ك} - 71 \text{ ك} + 30.6 \text{ ك} = 2 \quad \text{بالمقابلة}$$

الآن يا حلي بيان ان علامة قيمة  $30.6$  ك  $71$  هي سلبية وليست ايجابية لذلك لا يصح جمعها ايجابيا الى  
ك كما هو منطوق المعادلة لانه لا يمكن جمع عدد ايجابي مع كرتو عددا سلبيا فاذا قصد جمع قيمة



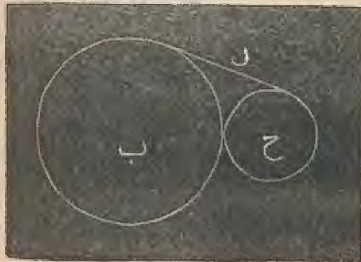
٢٠٦ كـ ٧١ ايجابياً لا ينطبق ذلك على منطوق هذه المعادلة بالبرهان المتقدم بل ينطبق على معادلة أخرى وهي ٢ كـ ٢٠٦ كـ ٧١ = ٥ لاننا اذا تتبعنا الطريقة المتقدمة نصل الى قيمة ٢٠٦ كـ ٧١ = ٧ او ٢. فن حيث ان استخراج الجواب قد صار سهلاً لا يحتاج الى استخراج كونه معلوماً وهو ٢ او ٢ وانما نضطر الى الامتحان على نسق الحل الذي لا ينافي في مثل هذه المعادلات الأعلى هذا الخط. اذا عوضت بالاول يكون لك ١٢ + (٧ -) قيمة ٢٠٦ كـ ٧١ = ٥ واذا عوضت بالثاني يكون ٨ + (٢ -) قيمة ٢٠٦ كـ ٧١ = ٥ وعلى مثل ذلك يتم امتحان الجواب في المعادلة الثانية ولا يخفى ما في غير ذلك من تعذر ايجاد حقيقة الجذر المالمالي للكمية السالبة التي تحت علامة جذر ويجب ان لا ينظر الى العلامة المتقدمة على الجذر المالمالي كإيجابية فقط او سلبية فقط بل يجب النظر الى كونها معاً ففي المعادلة المنوعة عنها يكون ٢ كـ ٢٠٦ كـ ٧١ = ٥ اي ٢ كـ ٧ ± ٢ = ٥ كما لا يخفى على الذكي النظم الياس جرجس بهنا الشوير

المتطاف \* وقد ورد لنا ما يماثل ذلك من جناب جرجس افندي هام ونعم افندي شير واهرم افندي باز وانطون افندي الحداد وعبد الله افندي جبور

## مسائلان هندسيان

(١)

مطلوب رسم ماسين واحد للدائرتين متماستين خارجاً  
مفروض الدائرتان ب وح فعلى ان نرسم ماساً مثل د يماسها

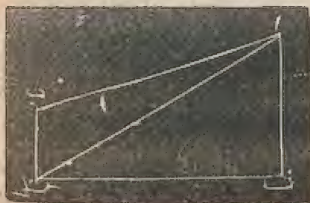


عبد الله جبور

راشيا الوادي

(٢) كيف احل هذه المسألة

المفروض في الشكل اب ت ث الخطان  
ب ت واث والزاوية ب ا ت والمطلوب  
الخط ت ث



نعمة البلبا

حمص



# باب الزراعة

## الكيمياء الزراعية

يشهد ارباب الزراعة من الافرنج الذين بلغت الزراعة عندهم مبلغاً لم تبلغه في بلاد اخرى من بلدان الارض انهم مدبونون للعالم في تقدم زراعتهم ولا سيما لعل الكيمياء لان اكثر اعمال الزراعة اعمال كباوية وقد كشف الكيماويون سر كثير منها ولا يزالون يبحثون عن اسرار البقية ويرتبون جزئياتها الكثيرة تحت كلمات قليلة العدد قرية الاخذ

وما يشهد بفضل الكيمياء على الزراعة غير ما ذكر في الجزء الاول من هذه السلسلة ارشادها اهل الزراعة الى انواع من الاسدة الطبيعية لا يظن الانسان ان فيها شيئاً من الغذاء للنبات لانها حجارة طبيعية لا تمتاز عن الحجارة العادية في شيء من مظاهرها فان الكيماويين وجدوا فيها الذي تحلبهم اياها مركباتهم عندهم الحامض الفسفوريك وكانوا قد عرفوا قبل ذلك ان هذا المركب جزء جوهري من الحبوب والجذور والبقول وغيرها من حاصلات النبات وان النبات يتناول من الارض التي يزرع فيها وهر قليل في الارض ولكنه يضاف اليها بالزبل لانه جزء من اكثر انواعه . فعندما اكتشفه الكيماويون في تلك الحجارة تأمل اهل الزراعة ان يجدوا فيه ما يسد مسد الزبل الحبوباني ولكم وجدوه لا يذوب في الماء وما لا يذوب في الماء لا ينصفه النبات ولا ينتفع به . الا ان الكيمياء لم تغفل عن تحويله الى صورة اخرى بحيث صار ذوباً في الماء سهلاً جداً . وعليه فقد كشفت الكيمياء للناس بديهاً غريباً من ينابيع الثروة والغذاء ووردتهم ماءً بقليل من العناء . وامثلة ذلك كثيرة وسنوضح كثيراً منها في ما يلي ان شاء الله ونبين ايضاً ان من عرف مبادئ الكيمياء الزراعية حتى المعرفة وعمل بها كان على يقين في اكثر اعمال الزراعة من حرث الارض وريها وتزويدها وظهور النبات فيها ونموه وبلوغه وموتها وتحللها وما يتبع ذلك من تربية المواشي لانها كلها اعمال طبيعية مبنية على اصول مبنية في علم الكيمياء

ومعلوم ان التقدم السريع الذي تقدمته العلوم والاعمال في هذه الايام حدث من تنسبها الى فروع كثيرة والبحث في كل فرع منها على حدته . فترى العلم الواحد مثلاً مقسوماً الى عشرة فروع او اكثر وعلماءه منقسمين الى اقسام ايضا يبحث كل قسم منهم في فرع واحد من فروعهم ويصرف كل قوته اليه فيجمع الثروة ويزيد فعلها اكثر مما لو تفرقت على فروع كثيرة . وعليه قد قسم علم الكيمياء الى

الى معادلة

٧=٢١

٢٢ واثنا

اعوضت

(٣) قيمة

غير ذلك

الى العلامة

دالة المنوع

الظن

بها

لدي شبر

جور

ليا



فروع مختلفة كالكيمياء الزراعية والكيمياء الصناعية والكيمياء الفسيولوجية وتفرع لكل فرع منها رجال من اشتهر علماء هذا الزمان فوسعوا نطاقه اي توسيع وجمعوا اصول هذه الفروع فالفوا منها علم الكيمياء العمومية . وعندنا ان الزم هذه الفروع واكثرها نفعا للعباد الكيمياء الزراعية فانه اذا نظر الانسان اليه من حيث العمل والرجح لم ير الزم منه لاهل الزراعة ولكل بلاد ترغب في النجاح ومباراة الامم المتقدمة . واذا نظر اليه من حيث الفكاهة والمثقة العقلية رآه من افككه العلوم والذها . فان الحبوب تزرع امامنا في الارض عقيمة جافة لا عمل للحياة فيها ولا اثر فلا تلبث طويلا حتى تنص الرطوبة وتنفتح ويرتخي قوامها فتنبث جرثومة الحياة التي فيها من رقادها وترسل جذرا في التراب وساقا في الهواء وتغلب على اطوار كثيرة وهي تنمو وتزيد ارتفاعا ونضارة الى ان تخرج سنبلة تزهر وتبلغ مئة حبوبا كثيرة فنصنع منها خبزا ونفقات به فيصير فينا دما ولحما . وكل هذه الاعمال طلائم خفيت عن الناس ادهارا ولم تزل خفية عن الامم لاهل الكيمياء ولا سيما بالكيمياء الزراعية اما الواقف على هذا الفن فيعرف كنه كثير منها ويجد من نفسه ارتياحا الى معرفتها بفوق كل وصف ولا يعلم حقيقة الا من اختبره بنفسه

هذا ولا يتنظر من الكيمياء ان تكشف كل خفي وتوضح كل غامض وتبين كل علة لان في الحياة ومتعلقاتها امورا تفوق اطوار العقول حتى يمكننا الحزم بان البشر لن يتوصلوا الى ادراكها ما داموا في هذه الحياة الدنيا . ولكن الكيمياء لا تصل اليها وتضرب فوقها سرادق الخفاء فتزيد غموضا غموضا بل تكشف عنها سقائر الالهام وتبين علاقتها بالمعروف من شرائع الكون وتنصيها امام العقل ليرقي من التأمل فيها الى القائل بقدرة مكنون هذا الكون العظيم

وقد عزمنا ان نضع في الاجزاء التالية فصولا متوالية في الكيمياء الزراعية نوضح فيها اهم المبادئ الكيماوية التي تدخل في الاعمال الزراعية جارين في ذلك مجرى بعض مولفي الافرنج الذين قرنا العلم بالعمل وسنتكلم اولاً على الهواء والتراب والماء وتبين ماهية العناصر المولفة منها وخواصها ولا سيما ما يتعلق منها بالزراعة ثم نتكلم على تركيب النبات وما يتناوله من التراب والهواء والماء وما يحصل فيه من المركبات التي يغذي بها الانسان والحيوان . وتبين التغيرات الكثيرة التي تحدث في الارض بالاعمال الزراعية سواء كانت ميكانيكية او كيماوية وهناك فصول الكلام على انواع الزيل الطبيعية والصناعية وطرق استعمالها ومنافعها النسبية ثم نتكلم على كثير من المزروعات وما يؤثر في نموها ونظم الكلام بتتابع الغذاء النباتي في تحولها الى مواد حيوانية كالسمن والجبين واللحم واهل جراً . وانا وان ادرجا هذه الفصول في باب الزراعة فوايد كثيرة تلذ معرفتها للجمهور الفراء . وعلى الله الاتكال



## دائرة الزراعة

وفي ارشادات لاهل الزراعة الى ما يجب عمله كل شهر من شهور السنة . وقد عرّيناها عن كتاب زراعة الاشجار Arboriculture ليوحنا كريكور المطبوع سنة ١٨٨١ وسنضع في كل جزء ارشادات الشهر الذي يصدر فيه وهكذا الى آخر السنة الشمسية

## كانون الاول

اقطع الاشجار التي تريد قطعها . وفرّق الاغراس باقتلاع الضعيف منها او المقروس في غير محله واقضب السجاجات ونظف التنوات والسواقي واجمع الاوراق المتناثرة من الاشجار الى المكان الذي يجمع فيه الزبل لكي تختبر معه وتصدر زبلاً

اذا اصحما الطقس في هذا الشهر فاعمد حالاً الى زرع الاشجار البرية ولا سيما اذا كانت الارض جافة . واذا اردت اقتلاع بعض الاغراس من المشاتل فاقتلع منها صفّاً واثرك صفّاً حتى يكون البعد بين الصف وما يليه من الصفوف الباقية قد بين والبعد بين الفرس والآخر ثلاثة قراريط

كل الاشجار التي تزرع من الاغصان كالحور والطرفاء يمكن زرعها هذا الشهر اذا اقتضت ارض المشتل من توالي الزرع فانقل اليها تواباً جديداً من ارض زُرعت بطاطا اولاً فاعلم الارض الآن اذا امكك ونظفها انلاماً قبل ان يدهك العمل الكثير في الربيع قلب كرم الزبل واوراق الاشجار لكي ينشر فيها الاختار وتقل

## زراعة السرو

السرو شجر معروف وطنه سورية واسيا الصغرى وجزائر الارخبيل وينتاز على اكثر الاشجار بشكوه القروطي وقوامه المعتدل ولونه المعتم ومنظره المهيّب . وهو يغير زماناً طويلاً جداً . قبل ان سرور صمماً التي في لمرد يا باطاليا كانت شجرة كبيرة في عهد يوليوس قيصر وارتفاعها الآن نحو مئة واحد عشرين قدماً ومحيط جذعها ثلاث وعشرون قدماً وهي معتبرة عند الافرنج جداً بسبب قدميتها حتى ان يوليون الاول عوج الطريق الذي اخنطه في تلك الانحاء لكي لا يضر بها

وكان قدماء اليونان يعظمون السرو ويغرسونه في مقابرهم ويرمزون به الى الخلود لان خشبه لا يفسد في اولى الموت لانه لا يخلط اذا قطع ولم تزل عادة غرسه في المناير جارية في المشرق الى يومنا هذا وخشب السرو اصفر الى الحمرة صلب مندمج طيب الرائحة لا يضر به السوس ولا ييلو الهواء والماء فكان القدماء يصنعون توابيتهم منه ويسطرون شرائعهم عليه . ويظن البعض ان خشب الجفر الذي صنع منه فلك نوح هو خشب السرو . ويشهد ببقائه هذا الخشب وصبره على تقلبات الزمان



ان ابواب كنيسة مار بطرس برومية كانت مصنوعة منه وقد صنعها الملك قسطنطين فلما بنت على حائطها بدون ان يعتريها البلى الفلانة سنة ابي الى ان ابدلها البابا ابوجنس الرابع بابواب نحاسية وكان يمكن ان تبقى الف سنة اخرى على ما قبل بدون ان يعتريها الفساد. وقال ابلينيوس انه رأى تمثالاً لافس من خشب السرو صنع قبل ايامو بست مئة سنة وكان لا يزال على حاله وان ابواب هيكل ارطاميس بافسس وهي من خشب السرو ايضاً كانت تظهر كأنها جديدة مع انه قد مر عليها اربع مئة سنة

والسرو يجمل كيزاناً صغيرة مستديرة اكثرها ذكر وبعضها اناث وفيها البزور وهي تنضج في اوائل الربيع وتفتح اذا اشتدت الحرارة عليها قبلت ١٠٠ بيزان فارتمت وتسقط البزور منها فتزرع في نيسان في انية (قوارات) منقولة لتوقى من البرد الشديد في الشتاء ثم تنقل الى انية اخرى اكبر من الاولى حتى اذا كبرت وصار البرد لا يضر بها نقلت الى الارض التي يراد غرسها فيها. وهي تنمو جيداً في الاراضي الرملية الجافة. ونموها في سورية سريع فند زرعنا بضع شجيرات منذ سنتين وكان ارتفاعها عن الارض اقل من قدمين قبل ان ست اقدام او اكثر وزرعت شجيرات اخرى في اراضي المدرسة الكلية منذ ثلاث سنوات وكان ارتفاعها عن الارض حينئذ نحو ثلاثة امتار قبل ان اكثر من خمسة امتار

والسرو يشغل مساحة ضيقة من الارض لعدم انتشار اغصانه فيمكن زرع الكثير منه في ارض ضيقة وهو من حيث المنظر من اجل الاشجار منظراً ولا سيما اذا غرس بين اشجار البساتين القليلة الارتفاع فقام يتيها مقام الحراس وجلا عن النفس ما تجرّه من الانقباض اذا لم تنوع المناظر امامها. ومن حيث المنفعة من ائجع اشجار الغاب لما تقدم من جودة خشبه فلا نرى ما يمنع اهل المشرق من الاكثار منه ووطنه بلادهم وثقته زرع يسيرة جداً

### امثال وحكم

سمين الفصم مهزول والي القدر معزول \* جيش العدو مغلول وعرش الطغيان مثلول \*  
الراي مرآة العقل فمن اردت ان تنظر الى صورة عقله فاستشره \* افضل الراي ما اجادت الفكرة  
نقدته واحكمت الروية عقده \* الراي سيف العقل ولما كان امضى السبوف ما بولغ في ارفاف حبه  
واجيد صقله كان انجح الآراء ما كثر امتحانه وأطبل تأمله \* كل رأي لم تخض به الفكرة ليلته كاملة فهو مولود لغير تمام



## باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما يهم أهل البيت معرفته من تربية الأولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

### تعليم النساء وتربيتهن

لمجناب السيدة سلى طنبوس

حضرة منشي المتتطف الفاضلين

ان محبتي لبنات جنسي حملني على انتطاف هذه المقالة فبعضتها راجية ادراجها في جريدتكما التي طالما انتفع الوطن بفوائدها

لقد كثرت المذكرات في تعليم النساء وتربيتهن وقلما انتبه الجمهور لنقصية كما انتبهوا لهذه القضية منذ عشرين سنة الى الآن. وقد كثرا اخذ الرد في ان العقل واحد في الذكور والاناث وان النساء يدرن على انعام ما ياتي به الرجال. وكثرت المؤلفات في شفاء العيال الناتج عن عدم تعليم النساء وغير ذلك مما يضيق عن ذكره المفام الا ان الكتبة لا يزالون مختلفين في المسألة الكبرى المتعلقة بتعليم النساء وفي هذه : ما العلوم والمعارف وما التهذيب العقلي والجسدي الذي ينتقل اليه البنات. واشهر سبب في اختلاف الكتاب في حلها هو مباهلهم عن النظر الى علاقة التعليم باحوال المعيشة وعلى ذلك اقول باسان من اترجم عنه

لا ينكر ان قصد من العلم جعل صاحبه كفا للقيام باسباب المعيشة واهلا للحياة. فكل علم لا يجعل صاحبه كفا للمعيشة ولا اهلا للحياة فهو قاصر غير مفيد ولذلك يجب ان يراعى هذا الحكم في تعيين العلوم التي يتعلمها البنات والزينة التي يزيننها بل يجب ان يكون اساسا يبنى عليه تعليم النساء وتربيتهن لكي يتعلمن العلوم التي تؤهلن للقيام بما يلزمهن في حياتهن والملاقة الشدائد والضيقات التي ربما يلقينها ان لم نقل انه لا بد لمن ان يلتمسها في مستقبل ايامهن

ولما كان الجانب الاعظم من البنات يصير زوجات وامهات وكانت راحتهن وراحة الامة كلها متوقفة على تعليمهن ما يناسب لحياتهن من العلوم والمعارف الضرورية طبقا للحكم المتقدم ذكره كان لا بد لمن اول كل شيء من الصحة الجسدية الجيدة. ولذلك يجب ان تكون تربيتهن وتعليمهن على اسلوب يتكفل لمن يحفظ الصحة وتحسينها. وهو لازم غاية اللزوم ولاشبهة في ان تفاضل الرائدات



والمعاملات عنه اخلال بالواجب وان لم يضر عليه لما يتبع عنه من التعب والشفاء والهم والقلق للبنات ولعلها عن معاً . ومع ذلك فنلما يتنبه المربيات الى صحة البنت وترويض جسدها ليتقوى وتتمكن بنيتها بل انك كثيراً ما ترى الامهات يكرهن بناتهن على الترفه في المعيشة وعدم الرياضة وقلة الحركة ويعلمنهن استعمال ما يضر بالصحة ويحلب الضعف والسقام كالحسنات التي تفرهن بتبييض البشرة ولكن نفس المجموع العصبي ونحط التقوى وتورث السقام بما فيها من خواص المضرة والاذى . وما لي ولذلك فليس غرضي الآن كتابة منال في حفظ الصحة وإنما غاية المراد ان انبه على ان ترويض الاجساد وتحسين الصحة يجب ان يكونا فرعاً منها من الفروع التي يعملها البنات وتبرين فيها

ثم ان المرأة عنصر مهم من العناصر التي تتألف منها الهيئة الاجتماعية بل هي الرباط المحكم الذي يربط الهيئة الاجتماعية كلها معاً ولولا عفتها وآدابها وحسن اخلاقها ورقة طباعها لاختلت الهيئة الاجتماعية وقزقت كل حزق . وليس مثل النساء في انشاء الهيئة الاجتماعية وترتيبها وحفظ نظامها وصيانتها من كل ما يفسد بشانها وجعلها غاية في الظرف والكمال وحسن الذوق والمعرف وحفظ آدابها وغو فضايلها . لاسيما وانهن من ربات العيال والبيوت القائمات بتدبيرها وترتيبها المتكفلات براحتها وسعادتها وغورها في الكالات والنضائل . والعيال اساس بناء المدن في العالم وبها تنشاد صروحها فالنساء اساس المدن عليهن قيام بنائهن وبنائهن ارتقاء وودام حاله . فان كان هذا مقادير في المدن وهذه اعمالهن في ترفيته ورفعته شأنه واجباتهن في صيانتها وحفظ تراثهن فلا يجب ان يبذل الجهد - كل الجهد - في جعل البنات اللواتي هذا نصيبهن كماً للقيام بما يطلب منهن اهلاً لانعام ما فوض علمه اليهن . نعم لا بد من تعليم العلوم وتعليمهن بحلى المعارف وتعليمهن بحلال التهذيب والنضائل والآداب ولكن يجب ان لا يغض الطرف عن تعليمهن سائر ما يلزم لهن ايضاً معرفته من اعمال البيت وحاجات العيال فهذا مظهر ابصار البنات لا مسابقة الرجال وتعليمهن ما يشق عليهن حيلة من ثقال العلوم وصعاب المعارف (١)

اذا سمعنا ان رجلاً يؤمل ان يرى والدته ناجماً في التجارة والصرافة وهو قد اهل لتعليمه مبادئ علمي الحساب ومسك الدفاتر ضحكنا منه واستجهلناه لان الشاب الذي يرغب في التجارة او في فتح بنك مثلاً يلزم له ان يتعلم ما يؤهله لذلك من العلوم والآمسي تحت رحمة الكتاب لتفصيل الدخول عليه والخارج منه وكتابة سائر حساباته . وكذا الحال في الفناء التي قد قدّر عليها ان تكون ربة بيت فانها تحتاج الى تهذيب عقلي وادبي وذوق سليم مثقف والى معرفة اشغال بيتها وترتيب لوازمه وإدارة عائلتها . ولكن الكثيرين يقتصرون على تعليم البنات العلوم المدرسية ( كما هو الغالب عند المتعطفين ) . ومنها مندوحة من نشاء الاعتراض والمناظرة فان كثيرات لا يوافقن على القول المذكور فوق



الافرج) او على بعض اشغال البيت (كما هو الغالب عندنا) والاقتصار على واحد من الامرين  
فصور في تعليم النساء وتهديبهن. فكما ان ذوي العقول يستفدون ان لم تكن الفتاة قد رُوِّضت عقلها  
في المعارف وهُدِّيت ذوقها في المدارس كذلك يجب ان يعينوا عليها جهلها للوازم بينها من مثل  
الطبخ والعين وترتيب المائدة والاثاث وكى الثياب وحسن طيها الى غير ذلك. فان جهلها لهذه  
الامور يجبرها على تسليم بيتها للخدم ان كان في بيتها خدام او على اهل اهل بيتها والارتباك في امر عائلتها  
ان لم يكن فيه خدام. اما الخدام فان وجدوا فقلما يقومون بادارة البيت كصاحبة البيت نفسها  
ولذلك نضطر الى اقتنائهم من محل الى آخر تارة للتوصية واخرى للتح والى التثنية واخرى  
للتهديد كالا يخفى على اللواتي يتكن على الخدم لقضاء حاجتهن. وان لم يوجدوا افضى بها الارتباك  
ونخل المشاق في تدبير البيوت الى اهل العلوم التي تعلمها ونسيان المعارف التي حفظتها والكلال  
من شدة الجهد والمال من الخربة والنشل. وفي كلا الحالين تكون حالها تعيسة وحالة عائلتها  
انفس الآفي ما تدر فيبدل صفو العائلة بالكدر وراحتها بالتعب والقلق وهي عيشها بالعنف  
والفجر وشواهد ذلك كثيرة لا احتاج الى سردها. وعليه فليس من الضروري ان يكون بيتنا من  
فطاحل العلماء بل من الضروري ان يتعلم ما يناسب الحالة التي يصرن اليها متى كبرن

ومن الضروري لافادة المرأة نفسها ولزيادة اعتبارها ولتعظيم فائدتها لعائلتها ولن حولها ان  
تكون قادرة على تسليتها نفسها ساعات الفراغ الطويلة وعلى محادثة مجالسها ومضيفها بالاحاديث  
الذكية المنيرة اللطيفة. فانه لا بد للمرأة من مكاييد عذاب الوحدة ان لم يكن لها من نفسها رفيقة  
تسلي وجليسة تفيد فان كانت تميل الى المطالعة فتطالع الجرائد كل يوم والمتنطف الملو من  
النوادر كل شهر وغيره من الكتب النافعة الادبية وغير الادبية امنت ملل الوحدة ووجدت  
بدلا منه غاية الانس واللذة ولا سيما اذا بحثت في ما يميل اليه اولاد هذا العصر من مباحث العلم  
والثروة والاحسان والاعمال المخبرية والاحوال الجارية. فتجد فيها كلها لذة ونفعا لشخصها ولا  
نعود تحتاج الى من يناقحها بالحديث ويتناول عنها الكلام وموانسة الزائرين ولا تقضي ساعات  
الزبارة في الاحاديث الفارغة العديمة الفائدة كانتعجب من الخدم وتعداد المآكل التي اكلتها  
عائلتها وما شاكل من الاحاديث التي يمل منها ذوق العلم والذوق السليم. وان المرأة العذبة  
المنطق البارعة في التكلم لبركة ونعم البركة

وما هو ضروري للبنات ايضا ان تتفنن البنات علما من العلوم او فنا من الفنون او حرفة من  
الحرف تحذرا من نوائب الزمان ونقلب الايام التي تذهب بعزها وتهلك اركانها التي كانت تعتمد  
عليها. فان لم تقدر ان تعتمد على نفسها وتقوم بعيشتها ولم يتيسر لها من تعتمد عليه اذ ذاك التزمت ان



تيسر راحة الاستعطاء أو ان تصير خادمة ذليلة أو ان تلجئ الى ما هو اقبح من ذلك . ولا يصح ان يفيض النظر عن ذلك في تعليمهن ولا أن يؤمن جانب الدهر فكم رمى بنوايتهن وكم اهلك بصائبهن والمخالصة ان تعليم البنات ما هو ضروري لراحة عيالهن واجب كتعليمهن العلوم المدرسية العالية وان اتقان كل منهن لعلم او حرفة واجب ايضا ليستطعن ان يعقدن على انفسهن اذا حلت بهن الرزاياء كذا يعلم الرجال وبريون وما تعلم النساء وتريتهن باقل لزوما للعالم من تعليم الرجال وتريتهن فينبغي ان توفرهن الوسائط كما توفر للرجال والآفات تهمل عن ذلك بعد ذنبا عدلا علاوة على انه يكون سببا لاذيتهن ولشقائ اولاد الزمان الآتي وتأخير حالهم

## الكيمياء البيئية

قلنا في الجزء الماضي ان الماء يغلي عندما تبلغ حرارته ٢١٢ درجة بميزان فارنهایت أو ١٠٠ درجة بميزان سنتراد . والآن نقول انه مهما احترمت النار واشتد سهرها تحت الماء لا تزيد حرارته عن الدرجة المذكورة الا اذا سُد الاناء الذي فيه الماء سدا محكما او زاد ضغط الجسد عن المعدل الاعتيادي او كان الماء ممتلئا ببعض المواد الذائبة فيه . ويمكننا ان نقول ان الماء الذي يغلي في البيوت لا تزيد حرارته عن ٢١٢ الا قليلا جدا . فان قيل ماذا يحدث بجمرة النار المتواصلة على الماء اذا كانت حرارته لا تزيد كما كانت تزيد قبل ان غلي قلنا انها تنصرف في تحويله الى بخار واذا جمع البخار وتبرد حتى عاد ماء خرجت منه كل حرارة النار التي اخفقت فيه اولاً ولم يضع منها شيء . وعليه فأكثر الوقود الذي يوقد بعد ان يبلغ الماء درجة الغليان يضع سدى ويضع معه الماء الذي يستعمل بخارا اذ ان هذا البخار لا يتفقد في البيوت . واذا كان الرطل من الماء يغلي برطل واحد من الوقود فلا يستعمل كله بخارا الا اذا اوقد له خمسة ارطال ونصف رطل من ذلك الوقود . وبما ان حرارة الماء تكون واحدة في الحالين فالتخسارة في الحالة الثانية هي نحو اربعة ارطال ونصف رطل من الوقود ورطل من الماء او اقل من ذلك قليلا لانه يلزم للماء قليل من الوقود حتى تبقى حرارته على درجة الغليان . وبما تساهلنا في تقدير الخسارة تبقى عظيمة جدا ولا سيما اذا اعتبرنا انها عمومية تلحق كل بيت . وربما يفقد النار شيئا من نجاتها في عوامل الشك والتصديق فيعسر عليه ان يتاقت حقائق العلم ويصعب عليه ان يخالف الجمهور ويحكم بخطأ كل الناس تقريبا ولذلك نلجئ ان نقاضي وايه الى قاضي الامتحان فان عنده فصل الخطاب

وقبل ذلك نقول ان ما يصدق على ساق البيض مثلاً يصدق على ساق اللحم على انواع لان البيض يحتوي كل ما يحتويه الحيوان في عظمه ولحمه وعصيه ومخاخيه . ألا ترى ان الفرق بينه وبين



البيضة من محها وزلاها لا غير. وزلال البيض التي سائل شفاف لرج قليلاً يسمى في اصطلاح العلماء البيومنا وهي كلمة لاتينية معناها البياض. وضمن الزلال الح وهو اوفر فيه كثير من الاليومين ايضاً فالاليومين من اهم مواد الطعام الحيواني ويتقابل في الطعام النباتي مركب آخر مماثلة في التركيب والمائدة فلذلك اتخذنا الاليومين مثلاً لعمل الحرارة في سلق الاطعمة واجرينا الامتحانات الآتية تبيناً لفعالها به

الامتحان الاول. كسرنا بيضة جديدة ووضعنا بعض زلالها في انبوبة من الانايب التي يسميها الكبايون انايب الكشف وغمسنا ثرمومتراً دقيقاً في الزلال وغطسنا الانبوبة في ماء حرارة ١٦٠ درجة فقط بيزان فارميت فلما بلغت حرارة الزلال ١٢٢ ظهرت فيه خطوط بيضاء وكانت تزداد بارتفاع درجة الحرارة حتى صار الزلال كله ابيض وجمد عند ما بلغت حرارة ١٦٠. وعليه فالزلال او الاليومين يجمد عند ١٦٠ ف اي على درجة اوطأ من درجة الغليان باثنين وخمسين درجة

الامتحان الثاني. سخنا الزلال الذي في الانبوبة المذكورة حتى بلغت حرارته ٢١٢ اي حتى بلغت درجة غليان الماء واقيناها على هذه الدرجة مدة فاشتد قوامه كثيراً وصار مرناً كالصمغ الهندي وعند ما زادت الحرارة عن ذلك صار قوياً والقوت اطرافه كانه الغراء قبل ان يابس

الامتحان الثالث. وضعنا بيضة في حمام رملي نحو نصف ساعة فجد محها قبل زلاها. وقد تقدم ان الزلال يجمد عند ١٦٠ ف فالخ يجمد على درجة اوطأ من ١٦٠ ف. وقد اتصل منبو وليس الى هذه النتيجة بالامتحان آخر. وهو اول من انتبه الى هذه الحقيقة على ما يظهر

الامتحان الرابع. سخنا نحو اوقيتين من الماء في اناء عميق حتى غلي وبلغت حرارته ٢١٢ ف فوضعنا فيه بيضة جديدة واقيناها فيه ثلاث دقائق ونصف دقيقة ثم اخرجناها ووضعناها جانباً ورفعنا الاناء عن النار ووضعنا فيه بيضة اخرى وتركناها فيه عشر دقائق فقط وكانت حرارة الماء قد انحطت في هذه المدة الى ١٦٠. ثم كسرنا البيضتين فاذا زلال البيضة الاولى جامد لدن ومحها سائل كانه لم يزل نثناً. وزلال الثانية جامد قليلاً كانه اللبن الرائب ومحها كانه الزبد الجامدة. وكل احد يستطيع ان يعيد هذا الامتحان الاخير بنفسه ويرى ان البيضة الثانية اجود سلقاً من الاولى واطيب طعماً بما لا يقدر

فينتج من هذه الامتحانات اولاً ان البيض او الاليومين يجمد عند ١٦٠ ف. وثانياً ان الغليان غير لازم لتجميد الاليومين بل مضر به لانه يجمد أكثر ما يلزم. وثالثاً ان الخ يجمد على درجة اوطأ من ١٦٠ ف اذا بلغت الحرارة. ورابعاً ان ابقاء البيض في الماء الساخن او الغلي مدة ثلاث دقائق ونصف دقيقة لا يكفي لايصال الحرارة الى الخ فلا بد من ابقائه فيه نحو عشر دقائق. وخامساً انه اذا



كانت حرارة الماء دون درجة الغليان وبقيت البيضة فيه نحو عشر دقائق تنضج كلها نضجاً معتدلاً اذا  
تصل الحرارة المبتدلة الى كل اجزائها

وقد رأى متبوع وليس بعد الامتحانات الكثيرة انه اذا وضع البيض في ماء حرارته ١٨٠ درجة ولم  
تزد الحرارة عما تقدم ولا نقصت كثيراً ينضج نضجاً كاملاً معتدلاً وان احسن اسلوب لساق البيض ان  
يساق في اناء موضوع في اناء آخر فيه ماء ( كما يذاب الفراء ) وتجعل حرارة الماء الذي فيه البيض  
١٨٠ ف

هنا وستتكم في الجزء القادم عن استخدام هذه النتائج لساق اللحم وغيره من الاطعمة

## الفحم الحجري وغاز الضوء

الوقود من لوازم الانسان كما ان اضرام النار من خصوصياته . وقد لبث الناس ادهاراً كثيرة  
يقصرون على ابقاء الحطب والفحم الذي يستخرجونه منه غير دارين بما خزنته لهم الارض من الوقود  
الوافر الى ان اتسع نطاق الحضارة وكادت المعامل تذهب بنبات الارض وقوداً فبعد بعض اهل  
السعي الى ما كانوا يرونه في كسور الارض من القطع الفحمية وتائرؤ فاكشفوا في جوف الارض خزائن  
لا تتعد من الفحم الحجري . ولما كان البحث في حقيقة هذا الفحم وكيفية تكوينه واستخدامه لاستخراج غاز الضوء  
واصباغ الانيلين من مباحث حكام هذا العصر التي افرغوا فيها جمعة التقسيم وشتموا بها بطون  
الاوراق رأينا ان نستطرد الكلام في " انقلاب الارض وتغيرهاتما " الى كيفية تكون الفحم الحجري فيها  
واستخدامه للوقود والانارة الى غير ذلك ما سياتي ذكره مفصلاً ان شاء الله

للفحم الحجري نوعان مشهوران الواحد اسود حالك براق صدف في المكسر قليل الهيدروجين يشتعل  
بلا لهيب وهو المسى غالباً بالانتراسيت . والثاني كثير الهيدروجين يشتعل بهيب ساطع وله اشكال  
كثيرة تختلف لونها وقواماً ومكسراً ويطلق عليها اسم الفحم القاري . والفحم الحجري موجود بكثرة في كل  
القارات في اسيا واوربا وافريقية واميركا وفي بعض جزائر البحر مبدئاً من الدور الثاني كما في اوربا  
ومنتهياً في الدور الحاضر كما في جبل لبنان . وغالبه طبقات بعضها فوق بعض تختلف سمكاً ما لا يزيد  
على سمك القرطاس الى ما ينيف على السنين والسبعين قدماً وتختلف اتساعاً من بقع ضيقة الدائرة الى  
مئات من الاميال المربعة <sup>(١)</sup> وتصل بينها طبقات من الصخور والرمال والأتربة مما يقطع بانها  
تكونت في ازمته مختلفة

(١) قال الامام داود باج ان مساحة اراضي الفحم الحجري في الولايات المتحدة وحدها نحو ستاية الف وثلثمائة



وقد ذكرنا مراراً ان اصل الفحم الحجري نباتات نمت على الارض في سالف الزمن ثم غطتها الرمال والافوال فانحلت بعض الانحلال وصارت فحماً. ولكن الحكماء لم يتمكنوا من اثبات نباتيته الا منذ عهد قريب لان من نظر هذا الفحم ورأى البعد الشاسع بينه وبين كل المواد النباتية واتساع الطبقات التي يوجد فيها واختصاصها ببعض الادوار الجيولوجية دون بعض وتضمنها كثيراً من المنحدرات البرية والبحرية ووجودها تحت طبقات سميكة من الصخور يكاد لا يصدق انه نباتي الاصل ولكن الابحاث الاخيرة قد أبدت نباتيته بما يقطع كل شبهة ويثبت اكثر انواع النبات التي تولد منها وكثيراً من طبائرها

والادلة التي ثبتت منها ان الفحم الحجري نباتي الاصل كثيرة منها انه توجد في الفحم نفسه آثار اوراق النبات واغصانه وجذوعه وجذوره وثماره ما ينقطع بنهاية بعضه ويبين نوعية النبات الذي تكون منه. وقد وجد الاستاذ دوجن جذوع الاشجار التي صارت فحماً قائمة في بعض مناجم الفحم الحجري وجذورها ضاربة في التربة التي تحتها كأنها لم تنزل حية

ومنها ان النبات على انواعه مؤلف من حويصلات صغيرة جداً تختلف شكلاً ووضعاً باختلاف النبات حتى انه يمكن الاستدلال على نوع النبات من النظر الى الحويصلات المؤلف منها ولو كان فحماً او رماداً. وعليه قص بعضهم من الفحم الحجري صفائح رقيقة جداً ونظر فيها بالمكروسكوب فرأى بناءها الحويصلي وعرف نوع النبات الذي تولدت منه. ومن ثم ثبتت نباتية الفحم الحجري حتى الانتراسيت الذي لا ترى فيه العين المجردة اثرًا للنبات

ومنها ان الفحم الحجري يتدرج في تكوينه من البالياجين والانتراسيت اللذين بعدا عن الشكل الخشبي بعداً شاسعاً الى اللانثيت (١) الظاهر فيه كل بناء الخشب

ومنها ان في كثير من الاجسام والمتحضات مادة نباتية اسمها بيت اخلة بالكون الآن اذا ضغطت وجفت صارت شبيهة بالفحم الحجري فهي فحم حجري لم يتم تكوينه

ومنها ان الفحم الحجري يماثل الخشب في تركيبه الكيماوي ولا يفرق الا بما يعرف سببه فان في كل الف درهم من الخشب اليابس ٤٦١ درهماً من الكربون و ٦٣ درهماً من الهيدروجين و ٤٤٦ من الاكسجين فاذا انحلت الخشب اقلت اكثر هيدروجين واكسجين واخذت معها بعض كربون بعد ان يفقد فيبقى بعض الكربون وقليل من الاكسجين والهيدروجين. وقد يفقد بعض الهيدروجين ببعض الكربون فيكون منها مادة قارية وهي التي نجعل الفحم قارياً. ويظهر ذلك من هذا الجدول

(١) نوع من الفحم الحجري حديث الكون لم يزل البناء الخشبي ظاهراً فيه



في الخشب	في الانتراسيت	في الفحم الفاري
٤٩١	١٤٥٢	١٨١
٤٤٦	٠٠٦٥	٠٢٧
٠٦٣	٠٠٢٧	٠١٢
١٠٠٠	١٥٤٥	٢٢٠

اي انه يتكون من كل الف درهم من الخشب اليابس ٢٢٠ درهماً من الفحم الفاري او نحو ١٥٤ درهماً فقط من الانتراسيت وما بقي يصير غازاً او ماءً . وهذا جدول آخر يظهر فيه نسبة هذه العناصر بعضها الى بعض في اوزان متساوية من الانتراسيت والفحم الفاري والكهيت والبيت والخشب

الانتراسيت	الفاري	الكهيت	البيت	الخشب
٩٤٠٠	٨٢٢	٧٢٢	٦٠١	٤٩١
٠٤٢٠	١٢٢	٢٢٤	٢٢٨	٤٤٦
١٢٧٥	٥٥	٥٢	٦١	٦٣
١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

ويظهر منه ان الانتراسيت اكثر انواع الوقود كربوناً واقلها اكسجيناً وهيدروجيناً فهو اقرب الى الفحم الصنف منها كلها  
فمن انعم نظره في هذه الادلة لم يبق عنده شبهة في نباتية الفحم الحجري ابداً كان موقعه من الارض ومهما كان شكله

ولا استدلال على نباتية الفحم اسهل من الاستدلال على كيفية تكونه وذلك انفس الحكاه في تعاليل اصوله قسمين كبيرين قسم يقول انه بينما كانت بعض السواحل خاصة بالغياب والادغال خسفت بها الارض كما يحدث مراراً كثيرة في هذه الازمان فطوى عليها البحر وغمر ما فيها من النباتات ورسبت رماله واوحاله عليها . وبعد مدة طويلة شغصت الارض ثانية فارتفع الساحل عن سطح الماء وساقط اليه الريح يزرع النباتات من مكان آخر حتى اذا غمت فيه وايضت خسفت الارض مرة اخرى فطورها الرمل والطين وهلم جرا . اما النباتات التي تنطير كل مرة فتختل بعض الانحلال مجبوبة عن الهواء وتبضعط انضغاطاً شديداً ينقل ما يرسب فوقها فتصير قما حجرياً

ويقول القسم الثاني ان الانهار كانت تقتلع الاشجار وتجرفها الى الجبرات والاجوان التي تصب فيها ثم تطورها الرمال والاحوال فتختل وتبصر قما حجرياً  
وفي مناخ الفحم امور كثيرة تعمل بالذهب الاول فقط كبقاء بعض الاشجار واقفاً في مغارسها كما

ذكرنا قبل  
سبون ط  
والشقوق  
الثاني لا  
والرمل  
الذي به  
وشقوقها  
هذا  
وايرهم  
سنة ١٢  
سنة وسنة  
سنة وخمس  
لجنة العلم  
ومناخه  
يستخرج  
الفحم وفي  
مهل في آ  
والغاز  
غاز يشتهر  
ومن ثم الى  
والايركا  
اليوت  
طويلة فيه  
وتصعد في  
(٢٢)  
مرئصن  
تورد الفحم



ذكرنا قبلاً. وأما أخرى تُعَال بالثاني فقط كتوالي طبقات الفحم في بعض الأماكن بحيث يكون منها  
سنتون طبقة متوالية والفواصل بين بعضها رقيق جداً. فعلى المذهب الأول يجب أن يتوالى الخسوف  
والشقوق على تلك الأماكن مراراً عديدة في فترات بعضها قصير جداً وذلك متعذر وقوعه وعلى  
الثاني لا تعذر البتة لأنه قد يصب في البحيرة الواحدة نهران أحدها يطرح فيها الشجر والآخر الطين  
والرمل أو نهر واحد لا يجلب إليها شجراً أو وقت فيضانه. فالجمع بين المذهبين هو المذهب الأصح وهو  
الذي يعتد به الآن كثيرون من كبار الجيولوجيين. وعليه فبعض الفحم الحجري تكوّن بخسوف الأرض  
وخصوصاً بعضها يجرف الأنهار للنباتات ودفعها في البحيرات والأجوان والله اعلم

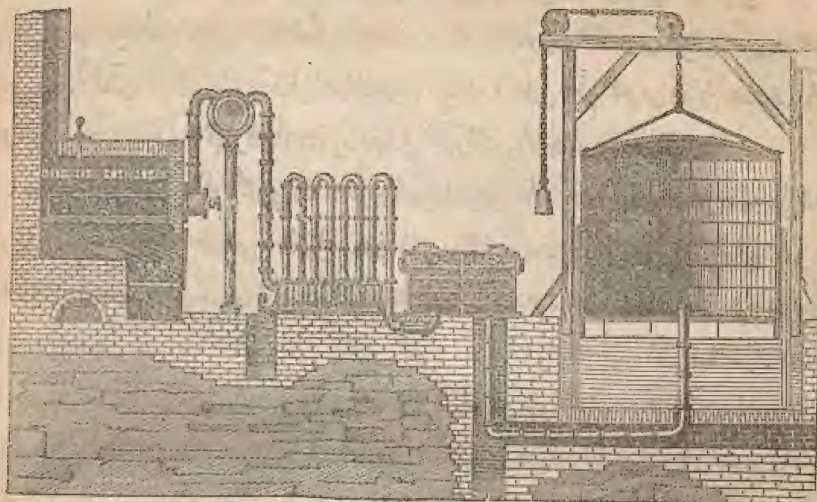
هذا من قبيل أصل الفحم الحجري أما استخراجهُ من الأرض فالانكليز سبقوا الناس إليه على ما يُظن  
وأولهم فيه فانهم كانوا يستخرجون القليل منه في القرن التاسع بعد المسيح وحرصوا استعماله بأمر دولتهم  
سنة ١٢١٢ ثم عادوا إلى استعماله بعد ذلك لقلته المحطوب عندهم. وهو كثير في بلادهم بقدرته نحو  
مئة وستة وأربعين ألف ألف طن (الطن نحو ٨٠٠ أنة) ويستخرجون الآن منه في السنة نحو  
مئة وخمسين ألف ألف طن. ويذكرون أنه لا يكفهم أكثر من ثلاثمائة سنة بعد الآن هذا على ما قرره  
لجنة العلماء<sup>(٢)</sup> سنة ١٨٧١ مقدرة ازدياد الشعب الانكليزي على نسبة ازدياده في السنين الأخيرة.  
ومناجحه عندهم واسعة وعميقة جداً يبلغ عنى بعضها ألفي قدم ويجب أن يبلغ أربعة آلاف قدم حتى  
يستخرج منها ما يكفهم ثلاثمائة سنة. ومناجم الفحم كثيرة في أميركا ومنها يجلب الأثراسيت أجود أنواع  
الفحم وفي فرنسا وبلجيكا وألمانيا وغيرها من البلدان. وهو موجود بكثرة في بلدان أخرى ولكن أمره  
مهل في أكثرها أما لقلته الحاجة إليه أو لقلته الوسائط الممكنة من استخراجهِ

والفحم الحجري يستعمل الآن وقدراً في بلدان كثيرة ويستعمل أيضاً للأضاءة لأنه إذا أحيى خرج منه  
غاز يستعمل بنور ساطع. وأول من استخرج هذا الغاز وأضاء به المنازل رجل انكليزي وذلك سنة ١٧٩٢  
ومن ثم إلى الآن اتسعت استعماله في أكثر المدن الأوروبية وفي كثير من المدن الكبيرة في آسيا وأفريقية  
وأميركا وأستراليا وقد وضعنا هنا صورة الآلة التي يستخرج بها هذا الغاز من الفحم وينقى قبل إرساله إلى  
البوت. فالموقد في الجانب الأيسر من الصورة والنار مضطربة فيه وفوقها خاتين طويلة كاسطوانة  
طويلة فيها قطع الفحم الناري وهي ظاهرة في الرسم. فخل الحرارة الفحم فتخرج منه بعض الغازات والابخرة  
وتصعد في الأنبوب القائم فيتكاثف ما فيها من الماء والقطران والسائل الشاذري ويستقر في الأنبوب

(٢) أقيمت هذه اللجنة بأمر الدولة الانكليزية سنة ١٨٦٦ وكان فيها ديوك ارغل والسرد ردر ك  
مرنصن والسرد ولين أرمسترن وغيرهم من كبار العلماء. وكان الداعي إليها كلام قاله جون ستورث مل في قرب  
نود الفحم الحجري وأيده كلادستون ثم ناقضه هسي فنيان



الثنين اندي لا يظهر منه في الرسم الا قطعه ويسير الباقي في الانابيب العجاء المتواليه فيرسم فيها ما بقي في الغاز من املاح الشادر والمواد الهيدروكربونه التي تكن رسوبها ومن ثم يمر الغاز في صندوق له رفوف كثيره عليها كلس جاف كما يظهر في الشكل فيمتص الكلس الحامض الكربونيك والهيدروجين المكبريت من الغاز. وقد يمر الغاز على اناء آخر فيه حامض كبريتيك مخفف لينتض ما بقي فيه من



الشادر. ولم طرق واساليب اخرى لتنقية هذا الغاز وما ذكرناه اشهرها. وحينئذ تكل تنقيته بجميع في اناء واسع وهو المرسوم في يمين الصورة وينقل منه الى البيوت التي يضاء فيها بانابيب من حديد او نحوس ويكون أكثره من الهيدروجين للمكربن الخفيف والهيدروجين المكربن الثقيل مع قليل من الهيدروجين والنيروجين والحامض الكربونيك. هذا واما المواد الأخر التي تستخرج من الفحم الحجري فستفرد لها فصلاً آخر في وقت آخر لشدة علاقتها بكثير من الصنائع

### تطهير الهواء في المخادع

أرق على مهل خلا عاديًا على طباشير مسحوق الى ان ينقطع الغليان واترك المزيج حصة من الوقت ثم ارق بتان السائل واستبق الصلب الراسب في الاناء فقط وجننه بتعريضه للشمس مع وضع نار قبله بالقرب منه. وكلما شئت تطهير الهواء به ضعه في اناء خزفي او زجاجي وارق فوقه بضع نقط من الحامض الكبريتي فيطهر الهواء وتزول الرائحة الكريهة بالبخار الأبيض المتصاعد منه الذي انما هو عبارة عن خلٍ عطري (البحان)



جناب منشي المنتطف الفاضلين

انند اطلعت في الجزء الثالث من السنة الثامنة لجر يدكم الفراء على لغزين فارجو الفكم بادراج  
الحل الآتي لما ملغزاً في نفس الوقت ولجنابكم الفضل

يا ملغزني فنجم بعد دينار مع اتفاق بانكار واشعار  
كلاهما سورة العشاق نعلمة فذاك يلبي وذا يقضي لاوطار  
لكن تخالفا وزناً وقافية فجاء بالحل لغز دون تكرار  
فقد سألتكما عما يقوم به تصحیح قول واسباب واجار  
فالاول الحجة العظمى تقوم به والعدل قد قام بالثاني مع الشاري  
لكما الشعرا في الثالث اخلفوا وقل من جال في هذا بمضار  
میزان اسطعت ما الفزت متفصلاً يا شاري النجم من رفق بدینا

بشاره البستاني

بيروت

ثم ورد علينا حل مدين اللغزين من الافندية ابراهيم باز واسعد داغر وانطون الحداد وحيد الله  
جبور وميري الشوري

### لغز

ما اسم لدى الادباء بات جليلا فاستوجب التعظيم والتبجيلا  
وهو اشغل قلب كل اخي نبي عن سواء فاصطناه خليلا  
فغدا لذاك بعينه وبقلبه وبله لا في حشاه نزيلا  
ان رمت ترجمة لغز فعاله سل ماضي الاجيال جيلا جيلا  
قتره في التعطيل قام مثبها بوجوده التوراة والانجيلا  
وهو الرسول الحق جاء مصدقا في ما ادعاه الوحي والتزيلا  
فن امتدى فيه فن اهل الهدى ابدا يجر من الفخار ذيولا  
ومن اعندى فلسوف يندم ليتني كنت اتخذت مع الرسول سبيلا  
بطل قد اعترك الخطوب ولم يخف شرا فذلل صعبها تذيلا  
ومن العجائب ان تراه بنفسه في الحرب يسطو قائلاً مقتولا  
اللاذقية اسعد داغر



## مسائل واجوبتها

(١) صالح افندي يحيى النطاب . دمشق .  
 طالعت سؤالاً ورد لحضرتكم من مصر عن تجريد  
 الزئبق حتى يثبت على النار ويصير منطوقاً  
 كالمعادن المنطوقة واجبت عنه بعدم الإمكان  
 فهذا السؤال قد اشار الاوائل الى انه كثر  
 الله الاكبر فحفظ هذا الداعي على ان المسائل  
 معان كتب جابر ابن حيان التي طالما نكس بها  
 العباد وظالما اهلك بها العباد واقلها هذا ان  
 الزئبق ولباسانهم العبد والفرار والابق وغير  
 ذلك من عرف ناره فقد اغتاه من يومه اذ هو  
 بالحقيقة فضة غلبت عليها الرطوبة وان ما زج  
 الخمس فخمس وان ما زج السعد فسعد وعليه  
 مؤلفات ورسائل لا تحصر فدخل قوم عليه بالفتنة  
 والتصعيد عن الاملاح وعن ارمية المعادن  
 ورجعوا به الى الحل والى العقد وبعد المقاساة  
 الشديدة ما افادهم الا الادبار وحرق الايادي  
 فرجعوا بالعمل اليه هزواً بكبريت مصعداً  
 وميضاً ومحللاً ومفقوداً فما افاد فادخلوا عليها  
 ضابطاً من الاجساد الدونية فما افاد فادخلوا  
 عليه اعلى الاجساد كذلك فما افاد فالى قوير  
 بدمهم والى على كتب جابر تاليف وقالوا انه  
 صادق في جميع ما نقل لكن من تصراذه ان اهل  
 الزمان لم ياتوا بالعمل على حقيقته او بوجهه وان  
 زئبق القوم لا زئبق العامة وكبريت القوم لا

كبريت العامة . وان كل جسد يذوب بالحراة  
 العنصرية من المعادن فهو زئبق وان الكبريت  
 هو خلاصة معادن اخرى . فهل هذه الصنعة  
 من جملة الخرافات القديمة واذا كانت كذلك  
 فما الموجب لم على ذلك مع ان جابر ابن حيان  
 له النضل بين العرب اذ هو مخترع المياه الحلاة  
 والنفارق وان لم يكن هو فهو الذي اتى بها اذ  
 لا وجود لها بالعربية قبل تاليفه وكذا صاعد  
 الشراب لابن زكريا ومن عظم اعتبارهم يجعله  
 ملفوزاً بحيث اذا طالع كتابه من لا خبنة له في  
 الكيمياء لا يفهم منه شيئاً وكمن علماء وصوور  
 الامة وقسوس ورهبان واحبار يشيرون الى  
 هذه الصنعة ويقولون ان من اخناره الله من عباد  
 اظم علم الحكمة وان الحكمة هي الصنعة . ولهذا الداعي  
 اطلاع وتطفل على مؤائدهم اذ اني خدمت  
 اخس المعادن حتى انه صار لا يميز صانع محكي  
 عن اعلاها . وكنت اطالع على مفا لتكم عن اهالي  
 الاندلس وان من جملة صنائعهم صباغ الناس  
 فهذا اقل ما حصلته

ج . ان الخففين من حكماء هذا الزمان منتقون  
 الى ان هذه الصناعة اي تحويل المعادن الدنية  
 الى معادن غنية غير صحيحة وعلى انه لم ينقطع احد  
 تحويل عنصر الى آخر لهذا العهد اما القدماء فلما  
 كانوا يعتمدون على المسلمات اكثر مما يعتمدون

على الامتعة  
 سبيل لائهم  
 تحسبها الا

الاوائل .

منهم

العناصر

مركبة فاه

الناس من

(٢)

آلة الطنج

الشكل

يوضع فيه

فيشعل

فيؤتقل

المذكورة

فياخذ

فخرجكم

لم يتحول


مفره من

ج . اه

الوعاء الى

بجرفان



على الامتحان سألوا بإمكان استعمال العناصر ولا  
سبا لانهم لم يكونوا يحسبونها عناصر بسيطة كما  
نحسبها الآن وعليه فهذه الصناعة من جملة خرافات  
الاولائل . هذا ويظن بعض حكماء هذا العصر وفي  
مقدمهم العلامة اكبر الفلكي الانكليزي ان  
العناصر المحسوبة الآن بسيطة ليست بسيطة بل  
مركبة فاذا تحقق هذا الظن لم يبعد ان يتمكن  
الناس من تحويل بعض المعادن الى بعض  
(٢) موسى افندي صفوي . القدس . رأينا  
آلة لطبخ الشاي مركبة من وعاء نحاس ١ في  
الشكل المرسوم هنا يملأ ماء ومن وعاء زجاجي ب  
  
يوضع فيه الشاي والاول انبوبة متصلة بالثاني .  
فيشعل السيرتوت تحت الوعاء الاول فيغلي الماء  
فيؤبى وينقل منه الى الاناء الزجاجي ما رآ في الانبوبة  
الذكورة . ثم يطفأ السيرتوت بالآلة لم ترسم في الشكل  
فياخذ الماء خاصة الشاي ويعود الى مقعر الاول  
فترجوكم ان تفيدونا كيف ينتقل الماء انتقالاً وهو  
لم يتحول الى بخار حسب ناموس وهل عوده الى  
مقعر من ضغط الهواء الخارجي  
ج . اما انتقال الماء من الوعاء الاول الى  
الوعاء الثاني فلا يكون الا بعد تحول بعضه الى  
بخار فان البخار الذي يتكون فوقه بضغطه فينتقل

في الانبوبة الى الوعاء الثاني . وشاهد ذلك انه  
لا ينتقل الا بعد غليانه . واما رجوع الماء من  
الوعاء الزجاجي الى الوعاء الاول بعد اكتسابه  
خاصة الشاي فلانه متى انطفأ الكحول من تحت  
الوعاء الاول يبرد البخار الذي فيه فينتقل الى  
ماء ويقل الضغط من الداخل ويصير اقل من  
ضغط الجدار على ماء الوعاء الثاني فيعود الماء في  
الانبوبة الى الوعاء الاول بضغط الجدار له  
والظاهر ان الانبوبة ممتدة الى اسفل الوعاء الاول  
(٣) سليم افندي شاهين سر كس . بيروت .  
رأيت مع رجل ايطالياني مهتة حفر الصور على  
الخشب قطعاً بيضاء يذوبها في الماء الفاني ثم ياتي  
بورقة مطبوع عليها صورة او رسم حرف ويلصقها  
جيداً بذلك السائل ثم يكبسها على خشبة معدة لها  
فيظهر رسم الصورة على الخشبة بكل وضوح حيث  
يمكنه حفرها جيداً . فهل لكم ان تفيدونا عما هو هذا  
السائل الذي يستعمله الايطالياني لكي تحلوه  
وتفيدوني ما هو  
نقل الرسوم المطبوعة على الاخشاب للحجر  
(٤) ومنه . اني ارسلت لجنا بكم البارحة تحريراً  
بمخوي سؤلاً والآن ارسلت لحضرتكم بعض  
السائل الذي يستعمله الايطالياني لكي تحلوه  
وتفيدوني ما هو  
ج . قد امتحناه كيمائياً فوجدنا انه مذوب  
البوتاسا الكاوي  
(٥) خليل افندي شاول . بيروت . ذكرتم  
في الجزء الثالث طرقاً من تارنج فينيقية فنومل  
من جنابكم التطويل في هذا الموضوع لان فينيقية

ب بالحارة  
ن الكبريت  
هذه الصفة  
ننت كذلك  
ابن حيان  
المياه الحارة  
ذي النها اذ  
وكذا صاعد  
ارو به جعله  
شيرة له في  
ماء وصدور  
شايرون الى  
الله من عباد  
ولهذا الثاني  
اني خدمت  
صانع يحكم  
تكم عن اهل  
ساع الناس  
وان منقون  
ادن الدنيا  
يسقط احد  
القدماء فلما  
ايعتدون



قسم من بلادنا ونحب جداً الوقوف على تاريخها  
ج . سنعمل ان شاء الله

(٦) لا يخفى ان الخمر التي تصنع في سورية في  
غير جيدة فلذلك تباع باثمان بخسة وقد كنا نظن  
ان ذلك ناشئ من عدم جودة عيينا حتى رأينا  
خمرًا تصنع في شتوره من عنب بلادنا يصنعها  
رجل فرنساوي اسمه الخواجه "برن" فوجدناها  
تجماكي احسن الخمر الفرنسية لونا وطعما وجودة  
فعلينا حينئذ ان "السرفي المل" فخرجوا ان  
تذكروا لنا في منطقكم الاثر كيفة عمل هذه الخمر  
ليتعلمها اهل هذه الصنعة في سورية علم يغنون  
البلاد عن الخمر الافرنجية فيربح الفلاح  
والصانع والمشتري ويتوفر بذلك قسم كبير من  
ثروة البلاد

ج . سنباي طلبكم في الجزء القادم ان شاء الله  
(٧) مصطفى افندي رشدي . نابلس . سمعنا  
عن مصبنة في حيفا تصنع الصابون بلا نار فهل  
يمكنكم ان تخبرونا عن كيفة عمل الصابون بها  
ج . تجدون في هذا الجزء منالة في عمل الصابون

بلا نار ونظن ان المصبنة التي تشيرون اليها  
تصنع على الكيفية المشروحة هناك

(٨) ومنه . ما فائدة النقطتين اللتين تستعملونها  
تحت حرف اليا في مولاي وسيدي وامثالهما فاننا  
نرى بعض الجرائد العربية وسائر الكتابات  
التركية خالية منها

ج . للتمييز بينها وبين الالف المتصورة التي  
تكتب بصورة اليا

(٩) اسعد افندي جرجس الخوري . عكا .  
ما هو الصبغ الذي تصبغ به حديد المناخن وهو  
صبغ اسود بارودي

ج . المشهور ان المواد الحديدية لا تصبغ بل  
تدهن بغبار البلباجين بفرشاة خشنة

(١٠) ومنه . ان المادة الواصلة لكم توجد على  
ساق اشجار اللبون والبرغال فهل هي من امانات  
وما الواسطة لمنع تولدها لانها تضعف الاشجار  
ج . هي نوع من البهق وتزال بكشطها عن  
الاشجار وتنع بتقوية الاشجار بعرق الارض  
وتسديدها

### اكتساب المعارف

قيل للفيلسوف لك كيف احرزت ما احرزت من المعارف التي تضيق عنها صدور الرجال  
قال اني لا احرز الا اثر اليسير وهذا النقطة من محادثة كل امرء في مصلحته فاني كنت اقصد  
المشتغل في علم او صناعة فاسأله عن علمه وصناعته ولا استعبي من الاقرار بجحلي واقتناري الى فضله

اصبر على كيد الحسو      دِ فَإِنَّ صَبْرَكَ قَاتِلُهُ  
فالنار تاكل نفسها      ان لم تجد ما تاكله



# اخبار واكتشافات واختراعات

من المرصد الفلكي والنيورولوجي

مقدار ما نزل من المطر عندنا في شهر كانون الأول ١٩٤٥ من الفيراط فكل ما نزل الى يوم تاريخه ١٥ ٢٤ من الفيراط اي اكثر من ثلثي المعدل السنوي

ستكشف الشمس في هذه السنة ثلاثة كسوفات جزئية كسوفاً في ٢٦ اذار بالحساب الفلكي لا يرى من سورية ولا من مصر ولا من بلاد عرضها دون ٤٩° ١٨' شمالاً وكسوفاً ثانياً في ٢٥ نيسان لا يظهر من هذه البلاد ولا من بلاد عرضها دون ١٨° ١٦' جنوباً وكسوفاً ثالثاً في ١٨ تشرين الأول ولا يظهر من هذه البلاد ولذلك لا نعيد ذكرها في الاجزاء القابلة

وسيجسف القمر خسوفين كليين احدهما في ١٠ نيسان ولا يرى من هذه البلاد والآخر في ٢٤ تشرين الاول ويرى من هذه البلاد وستنصل الكلام عنه في اوقاته ان شاء الله

اطول جسر

اطول جسر في الدنيا جسر سانغاف بالبين طوله خمسة اميال وعليه سكة حديد ارتفاعها ٧٠ قدماً وهي قائمة على ٣٠٠ قطارة وعلى قاعدة كل

عمود من اعدها اسد طوله ٢١ قدماً وهو من حجر واحد

اصلاح خطأ

ذكر في صفحة ١٢٨ ان جناب عارف افندي الرئيس الثاني لمجلس المعارف بدمشق والصواب ان الرئيس الثاني لمجلس المعارف هو صاحب الفضيلة الشيخ علاء الدين افندي عابدين وايضاً في صفحة ١٧٤ année والصواب anné وnouvels والصواب nouvelles

حسن النجمة

قبل للشاعر نسو لم لا تنتقم من فلان وانت اقدر الناس على ذلك وهولك الدعدق وشر رقيب قال اني لا انتقم منه بسلب ماله ولا بتعسير حاله وانما انتقم منه بسلب حقه علي وجلب رضاه عني

نمابة حاسة عن غيرها

من الحقائق المقررة ان من يفقد حاسة من حواسه تقوى فيه حاسة اخرى او اكثر من حاسة واحدة لنمابة هذه منابها فالاعى تكون حاسة اللمس فيه اقوى مما تكون في البصير غالباً ومن



اوضح الشواهد على ذلك خبر انسان اعى اسم  
اخرس اسمه جون ميتشل قويت حاسة الشم فيه  
حتى صار يميز الغريب من الغريب بشم رائحته

— ١٥٢ —

### حاصلات الغلال في اوربا

قدم احد الاحصائيين تقريراً الى مكتب  
الزراعة في واشنطن عن حالة الغلال في القارة  
الاوروبية وفيه ما يصادف الاهالي من المشقات  
والاعاب في سبيل زيادة الحاصلات الى درجة  
تعادل نماء السكان فقال :

نقصت حاصلات المنطقة في اوربا سنة  
١٨٨٢ - ١٢٢٢٢٩٥٠ قنطاراً عن المطلوب  
لمنطوية البلاد ولا عجب فان معدل النقصان  
في العشر السنوات الواقعة بين ١٨٧٠ و ١٨٨٠ بلغ  
على موجب تعديل الاحصائيين ١٠٠٠٧٣٠.٨  
قنطاطير

وربما توهم الناقد ان القنطار المصري ينتفع  
انتفاعاً عظيماً من ذلك النقصان بالنظر لكونه  
زراعياً محضاً ولكن الامر بالخلاف فانه منذ  
تسهلت وسائل النقل بواسطة السفن البخارية قل  
انتفاع القنطار المصري وسواء من الامصار الزراعية  
فان سرعة النقل في السفن البخارية نجم عنه توارد  
الغلال بكميات وافرة الى البلدان التي لا تقوم  
حاصلاتها بمجاجة سكانها فتسبب عن ذلك  
نقصان في الاسعار وما ذلك بامر صعب  
التصديق لان البلاد الامركانية التي تزيد غلاتها  
عن حاجة اهلها زيادة كبيرة تعودت ارسال

حاصلاتها الى القارة الاوروبية حيث يتيسر لها بيعها  
في اسواقها ولا يخفى ما يترتب على تراكم البضائع في  
جهة واحدة وان دفاع اصحابها الى بيعها من انتفاص  
الاسعار وانحطاطها ولا شك ان ذلك جاء من  
اقوى البراهين التي يجب ان نبني عليها اسباب  
انتفاص اسعار الغلال في القنطار المصري الى  
درجة لم يسبق لها مثيل منذ عشرات من السنين  
ولاجل تعديل ما يلزم للقارة الاوروبية من الغلال  
في العشر السنين الواقعة بين ١٨٨٠ و ١٨٩٠ بان  
البحث أولاً عن حالة نماء السكان

اما نماء السكان في اوربا فقد قرره  
الاحصائيون باعتبار خمس عشرة نسمة في كل  
الف بالسنة الواحدة ولما كان تعداد السكان في  
اواخر سنة ١٨٨٠ - ٣١٩٤٧٠٠٠٠ نسمة فيكون  
مبلغ الزيادة في العشر السنوات الواقعة بين ١٨٨٠  
و ١٨٩٠ - ٤٧٩١١٠٥٠ نسمة . وهذه الزيادة  
في السكان تحتاج سنوياً الى ١٢٥٠٠٠٠  
قنطار من المنطقة

وبناء على التعديل المذكور ستبلغ احتياجات  
اوربا سنة ١٨٩٠ (١٣٥٤٧٤٠٨) قنطاطير من  
المنطقة ولكن لما كانت هذه الكميات الوافرة  
لا يمكن الحصول عليها الا من البلاد الامركية  
فسيولد بالطبع اتساع عظيم في العلاقات التجارية  
الكائنة بين القارة الاوروبية والبلاد الامركية  
ويتسبب عنها تسهيلات كبيرة في وسائل النقل  
واسباباً تكون النتيجة انتفاصاً في الاسعار لا يزيدان  
فيها كما لا يخفى على الناقد البصير (الاهرام)



عجائب العصر

في عجائب الكهربائية التي حاكت في غرائبها  
اغرب ما جاء في خرافات المتقدمين والمتأخرين.  
وما اغرب من ان تنقل بها الرسائل بخط اصحابها  
من مكان الى مكان كما تنقلها الآلة المعروفة  
بالمونوغراف. او تكثر بها الرسائل كما يكثرها  
المكتوب غراف او يتحدث بها عن بعد فيما نفهم  
كما يتحدث بالتلفون فاذا اريد تثبيت تلك  
المحادثة بشهود صورت الاصوات بالتصوير  
الشمسي فاغنت عن الشهود

اما الكهربائية فجوهر خفي لطيف فرار ولكن  
عقل الانسان قوي عليه واخذ بناصيته حتى  
صار يذخره في اللعب الصغيرة او يحصره في  
قطعة من المعدن ليتصرف فيه كما يشاء اما  
للتصوير او للتصويت او الانارة او تحريك  
الاشياء وما شاكل ذلك. اما التصوير بها فقد  
نهيا لبعضهم تصوير البهلوان في ستة اوضاع  
اثنا عشر قفزة واحدة وتصوير الفرس راكضا  
والارنب قافرا والطائر طائرا. واما التصوير  
بها فقد نهيا لآخر عمل ارغن في برلين تضرب  
عليه الكهربائية اطرب الاخان. والناس يبعثون  
اليوم الرسائل التلغرافية وهم مسافرون في  
قطار او في باخرة تسابق الاطيار. ومنهم من  
يسير بالكهربائية الفطار ويدبر الآلات وهو  
بعيد عنها وليس بينه وبينها غير سلك نحري  
الكهربائية عليه والكهربائية بنت الشمس ولا  
يبعد ان الناس يردونها بعد الى امها فيرى

المتحدثان بالتلفون احدهما صورة الآخر ولو  
كانت بينهما ابعاد شاسعة. ولا يبعد ايضا ان  
الآلات الكهربائية تضيء باطن الانسان  
فينكشف للعيان. فهذه بعض عجائب الكهربائية  
والله يعلم منهي عجائبها وحدث غرائبها

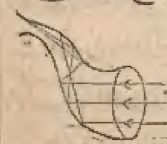
القرين السعوي في المكان

استنبط رجل اميركي استنباطا بديعا وهو  
ان يوضع القرين السعوي في مقبض العكاز ويجعل  
في طرف المقبض شبه مصراع يفتح ويغلق.  
والقرين السعوي انبوبة منتشرة

من احد طرفيها كالجرس  
شبيهة بهذا الشكل يضعها  
التفيلو السمع على آذانهم فتحمل امواج الصوت  
وتريد شدة فيسمعونه. وبذلك يتيسر لمن يحمل  
هذا العكاز منهم ان يسمع الاصوات ولا يبتبه  
الناس الى ثقل سمعه

منافع الزيت

لا يخفى على القراء الكرام اننا ذكرنا غير  
مرة نفع الزيت لتسكين امواج البحر ومنعها من  
التنفس والازباد وقد قرانا الآن في جريدة العلم  
الاميركية ما ملخصه : ان فائدة الزيت في تسكين  
امواج البحر قد اصيحت مقررة مشهورة حتى  
شاعت العادة عند الملاحين ان لا يسافروا  
بدونه حذرا من ملافاة مكروه في سيرهم ويؤيد  
ذلك ان السفينة كلاموكش نجت حديثا من  
العواصف برش الزيت على الامواج الثائرة  
واما الباخرة ناغار وكانت من البواخر المتينة





فاهلت الزيت فتفادفتها الامواج حتى اغرقها  
في البحر الشمالي في السادس من آذار من فيها  
من الركاب . فالسفن التي نفلت من المرائي ولا  
زيت معها تحرم نفسها من انفع ما فيها من  
الاخطار . انتهى

### تلوين الزهر

قيل ان ولي عهد انكلترا حضر مأدبة منذ  
مئة ومئة طاعة من الزنايق الكمية ملونة باللون  
القرنفل واللون الازرق وقد صبغها بعضهم  
كذلك بان غمس عروقها في مذوب صبغ من  
الاصباغ فامتصته ولونت زهرها بلونه وابقت  
شداه ونضارته على ما كانا عليه

ويقال ان الزهر يمتص اللون دون اخرى  
فان بعض الزنايق غمست في صبغ ارجواني  
فتلونت بلون احمر ولون ازرق دلالة على انها  
حلت اللون الارجواني الى هذين اللونين عند  
امتصاصها له

وقد غمس بعضهم عروق التفوايف في  
حبر الانيلين البنفسجي فتلونت به بالامتصاص  
وغمسها في الحبر الاسود فلم تمتصه ولم تتلون به .  
ويقال ان بعضهم صبب الاصباغ على تربة بعض  
الازهار فامتصتها من الارض وتلونت بالوانها

### قوة انكلترا وفرنسا في البحر

قالت السينتفك اميركان اذا قوبل الاسطول  
الانكليزي بالفرنسوي كان في كل منها ست  
وثلاثون بارجة من الطبقة الاولى . اما البوارج  
الانكليزية ففيها بارجتان تفوقان كل البوارج

الفرنسوية في سمك صفايحها وثقل مدافعها . واما  
البوارج الفرنسية فتفوق اكثر البوارج الانكليزية  
فاذا قوبلت بارجة ببارجة فاق اربع وعشرون  
بارجة من بوارج الفرنسيين واثنى عشرة فقط  
من بوارج الانكليز . هذا وقد اهل الانكليز  
من بوارجهم المدافع التي تحشى من الورا واعتمدوا  
على المدافع التي تحشى من افواها بدعوى انها  
اسهل مرسا واما الفرنسيون فانهم يعتمدون  
على المدافع التي تحشى من الورا كسائر دول  
اوربا بدعوى انها اسرع اطلاقا واشد فعلا .  
فيظهر من هذه المقاتلة ان سلطان البحر بعد في  
يد الانكليز كما كان في سالف الازمان وان  
جرمانيا او ايطاليا تعد لها قوة في البحر وتكاد  
كذا قالت والله اعلم

### آلات محركة قليلة القوة

اخترع بعض الاميركيين آلة يحركها الغاز  
كالمحرك البخاري الآلة البخارية فتعمل بها الاعمال التي  
لا تقضي قوة عظيمة . فمنها ما قوته قوة نصف  
رجل فتدار به آلات الخياطة التي يخطط بها  
النساء وقيل ان آلة واحدة تدبر اثنين من  
آلات الخياطة ساعة من الزمان باقل من  
عشرين بارة . ومنها ما قوته قوة رجل واحد فتعمل  
به اعمال اعظم من هذه كادارة مطبعة صغيرة  
ما يدار باليد . ومنها ما قوته قوة نصف حصان  
فيدبر ثلث مطابع او اربعمائة المطابع الصغيرة .  
وهذه الآلات لا تحتاج الى مهندس يدبرها ولا  
يلزم لها غير الغاز فاذا تيسر اغنى عن الماء وما



وقيل مقاومة ويجود ايضاً اذا اصيب بالفالج  
عما اذا كان سالماً منه

### كينيا الجديدة والمرايا

جرت مذاكرة طويلة عن اهل كينيا  
الجديدة في الجمع العلمي البريطاني قال فيها مستر  
بول ان اهل تلك البلاد لما نظروا المرايا  
وصورهم فيها خافوا خوفاً عظيماً زاعمين ان المجن  
نسكنها فالتوها ولوا مدبرين

### الصم والاولديون

ذكرنا غير مرة ان الاولديون آلة استنبطت  
منذ سنين لتعين الصم على السمع وقد بلغنا ان  
بعض اهالي هذه البلاد احضروها ولم يتفعول بها  
ولذلك نقول ان هذه الآلة تفيد الذين لم يتعطل  
العصب السمعي فيهم فاذا اراد الاصم ان يعرف  
هل يستفيد منها يضع ساعة بين اسنانه فاذا  
سمع صوتها كان قابلاً لسمع الاصوات بالاولديون  
والآفلا. او يضع قلم رصاص بين اسنانه ويضغط  
به خشب الشباك ثم يصغي الى صوت رجل  
يكلمه من الغرفة التي هو فيها فاذا سمع صوته قدر  
على السمع بالاولديون والآفلا

### تبخير الماء والكهربائية

من الاقوال الشائعة ان معظم كهربائية  
المجالد يحصل من تبخير الماء عن سطح الارض وقد  
تجر الدكتور بليك سوائل عديدة كماء البحر  
ومذوب الشب الازرق (كبريتات النحاس)  
ومذوب ملح الطعام وغيرها فوجد ان الكهربائية  
لا تحصل من تبخيرها ولهذا يكون اصل كهربائية

قد يتبعه من النقع وتكسير الآلات وعن النار  
ورما دها ودخانها وخطارها. هذا فضلاً عن  
سهولة ادارتها وتوقيفها. ويقال انها تباع الآن  
في انكلترا وفرنسا وجرمانيا والنمسا وبلجيوم  
واسبانيا حيث قد تبنت فلا يجوز لاحد ان يصنعها  
غير مخترعها

### لحم الخيل والدهان المضيء

انتبه بعضهم الى دهن لحم الخيل بالدهان  
الذي يضيء من نفسه ليلاً فيعرف الناظر جهة  
الفرس من مجرد النظر اليه. نقول ولو جرعه  
اهل بلادنا على ذلك ودهنوا لحم الخيل وعددها  
وعلقوا لها الالهة المدهونة ونحوها من امتعة  
الزينة لقامت ليلاً مقام العدد المنفضة المطرزة  
واللحم النضبة الثمينة التي يزينون الخيل بها تهايراً  
مع بخس ثمن تلك وغلاء ثمن هذه

### جري الكهرباء على الجسد

نالا استاذ ستون على الجمع العلمي البريطاني  
مثاله في مقاومة الجسد الانساني للجرى الكهربائي  
قال فيها انه اجرى الكهرباء في بدن رجل  
طوله خمس اقدام ونصف قدم وفي آخر طوله  
ست اقدام وربع قدم وفي رجل تجري جباً  
طوله ثمانية اقدام فوجد مقاومة كل منهم للكهربائية  
من الرسغ الى الكاحل نحو الف اوم وان الاكبر  
جثة اقل مقاومة واحسن ايضاً لها. ووجد  
ايضاً ان حرارة البدن والصحة والمرض تؤثر في  
جرى الكهرباء تأثيراً واضحاً فالجسد كسائر  
الموصلات الجامة يزيد مقاومة اذا ازداد حرارة



المجالد مجهولاً . وقد نقض ايضاً قول فرنكلين وغيره بان الكهرباء تتقل من سائل مكهرب بمجرد تفرقه

### شم الهوام

ظهر بالامتحان المتواتر ان الحشرات نشم بقرونها . فاذا غطّ قضيب زجاج بزيت الثريتين وادني من الحشرات تحرك قرونها حالاً وتدور من مكانها ولكن اذا قصّت قرونها وادني منها القضيب المذكور لا تبدي حركة تدل على انها شاعرة برائحته . واذا قصّت قرون الذباب لم يعد يلتفت الى اللحم الفاسد مع انه يستروحه من مكان بعيد قبل ان تقص قرونها وقد بين هرقوس ان اعضاء الشم مؤلفة في اكثر الحشرات من عصب ينشأ من العقدة الدماغية ويمتد في القرن كله ومن حويصلات صغيرة ينتهي بها العصب ومن ثغرات ومخاريط صغيرة ملوّه سائلاً مصلياً . وتكثر هذه الثغرات والمخاريط في النمل والزناير ففي قرن النحلة اربعة عشر الف ثغر ونحو مئتي مخروط

### ساعة غريبة

وضعت ساعة في بروسل منذ اكثر من سنة فيها انبوب واقف كالمُدخنة اذا تمدد الهواء محمّل الشمس صعد فيه وادار دولاباً والدولاب يرفع ثقلاً والثقل يدبر الساعة . وحينما يلتفت كل حبل الثقل يقف الدولاب عن الدوران بشيء يوقفه ولا يدور حتى ينزل الثقل فاذا نزل قليلاً عاد الدولاب الى دورانه ورفعته .

وكان قد مرّ على هذه الساعة في شهر حزيران الماضي تسعة اشهر وهي تدور من نفسها بلا خلل ولعلها تدور دائماً بدون ان يمسه احد اي انها تدور بحرارة الشمس التي تطفئ الهواء وتضعه في انبوبها القائم

### تركيب المعادن

استتب لبعضهم ان يركب بعض المعادن مع الكبريت بان ضغطها ضغطاً يعادل ٦٥٠٠ جلد اي نحو ٢٥ الف اقة لكل قيراط مربع . فخرج المغنيسيوم بالكبريت وضغطها ست مرات متوالية فاتحد وصار اكبريت المغنيسيوم . ومزج التوتيا بالكبريت وضغطها ثلاث مرات متوالية فتركبا وصارا اكبريت التوتيا . وركب على هذه الكيفية كبريتيد الحديد وكبريتيد الكاديوم وكبريتيد الزنموث وكبريتيد الرصاص وكبريتيد النحاس وكبريتيد القصدير وكبريتيد الانيمن . ولم يخرج حتى الآن في تركيب كبريتيد الالومينوم وكبريتيد الكربون وكبريتيد النصفور

### العاج وانقراض الافياء

ورد الى بلاد الانكليز من سنة ١٨٧٢ الى سنة ١٨٨١ نحو ٤٢٣٨٨٠ اقة من العاج وفي تعادل ٢٩٦٠١٦ زوجاً من الانياب او عذائير ذلك من الافياء اي انه يقتل كل سنة نحو ٢٢ الف فيل يوتي بانياها الى بلاد الانكليز وحدها وعدد الافياء في الدنيا غير كثير فاذا لم تؤخذ التدابير لمنع الصيادين من صيدها لا يمضي زمان طويل حتى تنقرض



صورة الحب

جاءت صبية بارعة الجمال تتصور عند مصور من اهالي مدريد فاجلسها واحكم وضعها ولما هم برفع الغطاء عن بلورة خزانة التفت اليها فاصدا تنبيهها فراها قد وجهت فم فرد نحو صدغها كأنها تريد قتل نفسها فصرخ مدعورا لا تقتلي نفسك فانك ان فعلتي تجلين علي الخسارة بفقد المال وفقد هذه الطلعة الباهية الجمال فضحك وقالت ليس قصدي ان اتلف اجل ما جئت به ولكن خطيبي هجرني فاردت ان ابعث له هذه الصورة حتى اذا لم يرجع اطلقت الفرد غير آسفة. فصورها ولم يمض زمان طويل حتى وقفت امامه تتصور وزوجها بدلا من الفرد قرب صدغها (السبتفك اميركان)

عدد سكان الصين

قال القس هير ان عدد اهالي الصين يتناقص تناقصا مستمرا فهم لا يزيدون اليوم عن ٢٠٠ الف الف واشهر اسباب تناقصهم الافيون فهو آفتهم. وان الهنود يزيدون عما قليل عنهم عددا

اضغات احلام

جبايرة هذه الالام

ما عهدنا ان اضغات الاحلام تجوز على عقول الانام فيحسبونها حقائق يخافون تكديها حتى رأينا بعض الصحف التي تنوخي المباحث العلمية تنقل الاخبار المختلطة والنكت التي يقصد بها المزاح كأنها حقائق مقررّة كما جاء في خبر

تربية الجبايرة وذلك ان كاتباً من كتبة صحف الاخبار الاميركية واسمها نيويورك تيمس يقصد المزاح فيلحق مقالات شبيهة بالمقالات العلمية ويكثر فيها من ذكر مصطلحات العلماء واسماء عظمائهم فلحق منذ مدة خبراً وهو ان عالماً فرنسويّاً اسمه ترنيه رتي اولاداً في زريبة كما يرى الدجاج فصار نقل الواحد منهم اربعا وثمانين ليبرة بعد ان كان عشر ليبرات قبل بستة اشهر. وقد وصف الزريبة بانها صندوق له جانب من الزجاج وفيه فراش من الصوف لا تنقص حرارته عن ٨٥ ف وهو يستد الحرارة من الماء الساخن. قال واختار موسيو ترنيه ولداً من الذين ولدوا قبل تمام اشهر الحمل وكان عليلاً سقيماً قليل النور كثير الصراخ فادخله الزريبة ووضعته في غرفة مظلمة وكان يرضعه من زجاجة الرضاعة فابطل الصراخ في اليوم الثاني ولم يستيقظ من النوم الا للرضاع حتى مضى عليه شهران فصار كطفل عمره سنة. ثم ابدله بطفل عمره ستة اشهر فا اقام عنده ستة اسابيع حتى صار كصبي عمره ثلث سنوات ولم يتعسر المشي عليه. ثم صنع زريبة تسع ٤٠٠ ولد وربي فيها ٢٦٠ ولداً ستة اشهر فصار معدل نقل الواحد منهم ٨٤ ليبرة بعد ان كان عشر ليبرات وكان منظرة كمنظر ابن ثمانين سنوات ولم يبق ريب انهم ان داموا على تلك الحال فاقول الجبايرة في غابر الاجيال الى غير ذلك مما تفرح به الامهات وتستريح المربيات ولكن لو صحت الاحلام



## ابتكار زي غريب

غاية هذا الزي زيادة الزينة وفائدة انقار  
الهرجة ويختص استعماله بالخواتين اللاتي داہن  
اللهو والتزين واللعب الخ وذلك بان تضع  
الواحدة في جيب رداءها المختص بالرقص آلة  
صغيرة مولدة للكهرباء تتعلق بها خيوط كهربائية  
متصلة براسها المرصع بحجارة الالماس فلدى تولد  
الكهرباء يستدير الراس فتعكس الاشعة متلاثلة  
بهاء ساطع . وقد اتقن هذا الزي كل الانقان  
حتى اضحي كانه غير منظور ولا يتعب مستعمله  
البتة . واوّل من استعمله كان زوجة البرنس  
دي غال ولي عهد انكلترا (البشير)

## تلهف وغراف

معناه لغويًا "كاتب مسافة البعد" وهو  
اختراع مهم في الاعمال الحربية . وقيامه بمجموع  
آلات صغيرة ذي فائدة كبرى للجيش حيث  
القتال لانه يحدد مسافة نيران الاعداء وهو  
على شكل الساعة هيئة واتساعا

فتمنى سطح النور من معسكر الاعداء يشد  
الزئيرك فتمشي الآلة ومتى سمع الطلق نشد الآلة  
من جديد فتقف فيعرف حينئذ مقدار بعد  
المسافة وبما ان الآلة مبنية على الحسابات  
الرياضية في سرعة الصوت فالمسافة ترى موسومة  
بنوع مدقق بقدر الامكان (البشير)

بيع حصان اصيل منذ مدة في الولايات  
المتحدة بمخسة وعشرين الف ريال اميركاني او

ما ينيف على خمسة آلاف ليرة انكليزية بعدما  
صار عمره عشرين سنة

## عجوبة الدهر

ذكرنا تحت هذا العنوان وجه ٦٢٢ من  
السنة السابعة خبر فمأة اسمها كراوتشبه القرد  
في هيئتها وقد شاع وملا الاساع انها من  
الحفلة المنقودة بين الانسان والقرد ولشيوخ  
خبرها وتناقل الناس لذكرها جرت مذاكرة  
طويلة في امرها في الجمع العلمي البريطاني فحكم  
فيها من الثمار العلمية التي قرّرت عنها انه  
ليس فيها من الشواذ الداعية الى مثل تلك  
الاقوال غير غرارة الشعر وطوله على بدنها  
وانها كسائر بنات جنسها الساكنات شرقي الهند  
في ما خلا الشعر . وان ما شاع عن ذنبها  
كاذب بل كل ما شاع عن اذنان لبعض الناس  
كاذب او قابل للرعب

## المغناطيس على جبال حمالايا

قرّرت لجنة النيازك في مجمع العلم البريطاني  
ان رجلاً اسمه يوب هنسي ذوّب مقداراً من  
الثلج والجليد اللذين على جبال حمالايا التي  
تفوق جبال الارض علواً ثم بعث ما بقي بعدها  
من التراب الى بلاد الانكليز ففحصوه فوجدوا  
فيه كريات مغناطيسية صقيلة السطوح جداً .  
وعرض بعضهم كريات منها لا يزيد قطر كل  
منها عن جزء من عشرين من المليمتر اتى بها من  
بقعة من بقاع حمالايا تعلو ٢٤٠٠ قدم عن سطح  
البحر وتبعد اربعة عشر ميلاً عن مساكن البشر

كتاب

هو

الاميركا

قال في

الفدية

النس

النس

في الموا

الحاضر

وجوده

ذلك ذك

سورية

الى بيان

الله لا الى

منه الآن

مطولة في

الجزء الا

وفصول

طيلة المجه

منها يستبين

الناضل

الجز

انحناء

افندي الب

وفد نجز ط

فيه مقالات



## هدايا ونقاريظ

والحشرات والحشيشة والحمام والحيوان والحية  
والخيل في الفارخ الطبيعي. والبيت الحسيني  
وحلب وحمة وحلايا وحوار ودانيرك في  
الفارخ والجغرافيا. والحصاة والحى والداء الزهري  
والدسبسيا والدم والدماغ في الطب والجراحة.  
والحصن والحصار في فن الحرب. والخزف  
والدباغة في الصناعة. والناثرة والدرجة في المعالم  
وها بقدر جناب استاذنا الدكتور كرنيلوس  
فان ديك الشهير. ثم رأينا في لسان الحال صورة  
رسالة لجناب الدكتور المشار اليه فانبثاها وختمنا  
بها المقال لانها تغني النائرة عن كل شهادة

عزتوسليم افندي البستاني

بعد الفحيت اني تناولت الجزء السابع من  
دائرة المعارف واجلست فيه النظر فرأيت من  
الفوائد الجمية والمنافع العنية والضبط والمجل العلمية  
الكثيرة ولا سيما جملة الداء الزهري والدم والدماغ  
وهي ما لا يقدر ان يشجع مثله غير اطباء علماء من  
الحاذقين بالتأليف ما جعلني ابادر الى تقديم  
التهاني لكم بهذا النجاح العظيم في تأليف كتاب لكم  
اشترك فيه منذ اوله ولكن انفردت به بعد ان  
فقدتم انتم بل الوطن المرحوم والدكم وتمكنتم مع  
انشغالكم بالحزن وهما اخر كثيرة من ان تصدروا  
في نحو نصف سنة وتكسبوا فضل اتمام مشروع  
عظيم خطير لا مثيل له في اللغة العربية وهو  
بالحقيقة كنز لاهل الشرق. وقد سررت باقبال

كتاب نظام التعليم في علم اللاهوت القويم  
هو كتاب جليل للدكتور جيمس آيس  
الاميركاني رئيس مدرسة اللاهوت في بيروت  
قال في مقدمته انه عول فيه على اشهر التأليف  
القديمة والحديثة ولا سيما كتاب الدكتور اللاهوتي  
ايس كارلوس هودج الاميركاني. واطال الكلام  
في المواضيع التي كثر عليها الاعتراض في عصرنا  
الحاضر من اهل الفلسفة المادية كالادلة على  
وجوده تعالى والخلقية والمعجزات مخترعا في كل  
ذلك ذكر ما يحتاج اليه طلبة علم اللاهوت في  
سورية ومبين ان تقدم العلوم الطبيعية يؤول  
الى بيان صدق الحقائق الالهية المعلنة في كتاب  
الله لا الى مخالفتها كما توهم البعض. وقد صدر  
منه الآن الجزء الاول وهو يشتمل على مقدمة  
مطولة في اصول علم اللاهوت ونظامه وعلى  
الجزء الاول الثيولوجيا ابي علم اللاهوت  
وفصول هذا الكتاب كثيرة مستوفية الادلة  
طلبة البحث وقد ادرجنا في هذا الجزء فصلا  
منها يستعين منه ما وصفناها به. جزى الله مؤلفه  
الفاضل خير الجزاء

## الجزء السابع من دائرة المعارف

اشغنا جناب صديقنا الفاضل عزتوسليم  
افندي البستاني الجزء السابع من دائرة المعارف  
وقد نجز طبعه حديثا فتصفحنا بعض ابوابه فرأينا  
فيه مقالات وضاء يباهي بها العلماء كالحزاز



ابناء اللغة العربية في سائر الاقطار ولا سيما  
المصرية بعد وفاة المرحوم والدكم على هذه التأليف  
النفيسة لمعاونتكم في وقت الاحتياج الى معاونتهم  
وليصالوا اهم كتاب لا ينتظر ظهور مثله في قرن .  
هنا وانني متحقق اقتداركم على اكمال مع زيادة في  
الاتقان والضبط لان الذي كتب مثلكم اكثر من  
عشرين ألف صفحة كبيرة تصنيفاً وتاليفاً وترجمة  
لفائدة ابناء طينتي بنشر المعارف واصلاح الافكار  
والشؤون يهون عليه اكمال دائرة المعارف الثمينة  
بكتابة اربعة او خمسة آلاف صفحة . ومع ذلك  
تروني مستعداً لمعاونتكم ومساعدتكم فاني كما قلت  
قبلاً لا ارضى بل لا اسمع بان يتاخر هذا التأليف  
الذي يدرك اهميته كل مدرك عاقل ومع علومكم  
لا خوف من ذلك . واني متيقن حصولكم من  
الالوف التي ادركت فضل المرحوم والدكم  
وشاهدت تعابكم الماضية والحالية وتحفنت نفع  
هذا التأليف العظيم على سند وعضد يحق لمن نهج  
منهجكم ان يحصل عليها ليسر له اكمال خدمة  
وطنية ما اعظم شأن الذين يقومون بمثلها في اوربا  
واميركا واسأل الله سبحانه وتعالى توفيقكم والاخذ  
بيدكم في هذه الاعمال الجليلة وطال بقاءكم  
الداعي

كرنابوس ثان ديك

راس بيروت في اول كانون الاول سنة ١٨٨٢

### الرزنامة السورية

اهلنا جناب صديقتنا الفاضل خليل افندي  
سركيس صاحب لسان الحال الرزنامة السورية

لسنة ١٨٨٤ وهي رصيف من الاوراق لكل يوم  
من ايام السنة ورقة وعلى كل ورقة اسم الشهر واليوم  
بالحساب الغربي وما يقابلها بالحساب الشرقي  
والهجري ووقت الشروق والظهر والغروب وكل  
ذلك بالعربية والفرنسية وهي تباع في المطبعة  
الادبية بفرنك واحد

### الفرائد الدرّية في اللغتين العربية

#### والفرنسية

وهو كتاب مدرسي لاجل الآباء اليسوعيين

هذا قاموس بديع في العربية والفرنسية  
قد حوى جانباً عظيماً من مفردات العربية مرتباً  
ترتيباً حسناً تسهل به المراجعة مترجماً عن الالفاظ  
السبغة مشروحاً شرحاً واضحاً وافياً . وقد تبه  
مولفها فيه على انه دقق النظر في قاموس فرنباغ  
بالعربية واللاتينية وقاموس رينيه كازيميرسكي  
ومحيط المحيط والناموس والصاحح واعتمد عليها في  
تأليف قاموسه هذا فإفادة للعباد فاستحق الثناء الجزيل  
الجزء الاول والثاني من مرقاة المجاني

ها كتبها جميعها مدرّس البيان في كلية  
النديس يوسف . بيندثي الاول منها بحروف  
الهجاء ودروس بسيطة لتعليم القراءة وينتهي الثاني  
منها بابيات جامعة مثل بيت المفريزي الجامع  
لاسماء السبارة ويحيى ابن الحاجب الجامعين لمواقع  
الصرف . والكتيبان يتدرجان بين هذين الطرفين  
ويتضمنان شيئاً من شعائر الكنيسة الرومانية وكتباً  
من القود والامثال والحكم المنقولة عن اشهر  
كتاب العرب

ولا  
كل المحس  
فنا  
أنظن ان  
ان بعض  
فقد روي  
ثلاثة اخرى  
ما حاصل  
الفلانية  
من عمرو  
ويكون ج  
لندن وأو  
العاشر  
السادسة  
الثامنة  
وس